

العالم

هل يتعلم التليفزيون..؟

العدد ٣٠١ - أكتوبر ٢٠٠١م

السلاحف تصرخ..!



إسرائيل .. والجنون النووي

الفوريلا
مقدمة
بالإنقراض

تكنولوجيا الطائرات
تسابق الزمن

المريخ مطلوب.. حياً أو ميتاً!



ثري-تى
شباب المستقبل لتنمية المشروعات
مبادرة سوق الأفكار

أمين عام
مجلس الوحدة الاقتصادية العربية
د. أحمد الجويلي



المؤتمر والمعرض الدولي الأول

«سوق أفكار المشروعات العربية»

بيروت - لبنان ٩-١٢ يناير ٢٠٠٢

المشاركين في المؤتمر

المستثمرين المتطلعين
للمستقبل بأفكار جديدة
الباحثين العلميين
والمخترعين والمبتكرين

المتطلعون للمستقبل
في عالم الأعمال
من ٢٠ دولة عربية
وأجنبية يلتقون لأول
مرة لبسيع وشراء
أفكار المشروعات

البنوك والجهات التمويلية

الشركات الهادفة لعلاقات تبادل تجاري مع شقيقاتها العربية - المؤسسات
التي تهتم بفرص تسويق (شراء - بيع) Franchise
شباب رجال الأعمال ومديري المشروعات الصغيرة والمتوسطة

الرعاة

البنك التجاري الدولي - الشركة العربية للإعلام العلمي شعاع
الجامعة الأمريكية بالقاهرة - غرفة التجارة الألمانية
- الاتحاد العربي للصناعات الهندسية - Business monthly
مجلة الشباب



آخر موعد للتقديم ٣١ أكتوبر ٢٠٠١

للاستعلام: ثري-تى مركز اركاديا التجاري - الدور الثامن - كورنيش النيل
تليفون: 5806712-5806713 فاكس: 5806601 بريد الكتروني: 31@link.net



الاحرام

مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السموئي

مدير السكرتارية العلمية

هدى عبد العزيز الشعراوي

سكرتيرة التحرير

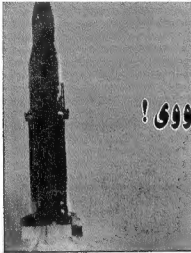
مأجلة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة: **د. محمد يسرى محمد مرسى**

مجلس الإدارة:

د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوسى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهد محمد

د. أحمد أنور هـ ران
د. حمدى عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المتجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة



فى هذا العدد

إسرائيل والجنون النووى !

بقلم: د. محمد مصطفى عبد الباقي ص ٤

أمرالو الملاقيع !

بقلم: أحمد شحاته أحمد ص ٣٠

السلاحف تصرخ .. !

ترجمة: شيماء محمد شوقي ص ٢٢

تكنولوجيا الطائرات

ترجمة: دعاء الخطيب ص ٤٠

الريغ مطلوب .. هيا أو ميتا !

بقلم: د. أحمد محمد عوف ص ٦٤



تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر ت : ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا
- ليرسل القسيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- اشتراك العلم : ٢١ شى قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الأردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريال
- ريبالات • المغرب ٢٥ درهما • غزة
- القدس - الضفة دولار واحد • الكويت
- ٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ درهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا • عمان ريال
- واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريبالات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دان الجمهورية للصحافة

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣

الشمس : جنيها

إسرائيل.. والجنود هفاعلات.. أخطرها «ديمونة» على

استعانت إسرائيل بالعلماء اليهود الذين ساهموا في تصنيع القنبلة الذرية في الولايات المتحدة وكذلك العلماء اليهود الذين طردوا من الجامعات الألمانية في عهد أدولف هتلر وكذلك العلماء الفرنسيين وذلك في بناء هفاعلات نووية ومعامل لاستخلاص البلوتونيوم لتصنيع الأسلحة النووية.



يقدم
**د. محمد مصطفى
عبد الباقي**
الاستاذ بهيئة
الطاقة الذرية

كذلك كل هناك تعاون كبير بين العلماء الفرنسيين والاسرائيليين في مجال تصنيع القنابل الذرية وقد حضر العلماء الاسرائيليين للجناب الخامسة بالتصميم الذرية في هذا حصارا الجزائر الكبرى وذلك لتأمين الخبرة النووية في هذا المجال. كما وجد تعاون بين اسرائيل وبنان وجنوب افريقيا في تصنيع القنبلة النووية وتطويرها وعنده القنبلة لها طاقة تسامعية عالية من النيوترونات وتتسبب في قتل البشر والكلاب الحية من ان تضرر الماشات. لقد ساعد في تصنيع هذه القنبلة العلماء الاسرائيليين الذين هاجروا الى اسرائيل.

ان لدى اسرائيل من القنابل ذرية رؤوس نووية ويوصل الاتصال الجوية وهي قاذفات للقنابل الذرية. لقد وصفت وكالات الانباء ان ما لدى اسرائيل من أسلحة نووية يطلق ما لدى بريطانيا ويصين هذا من انظر.

١- قاذفات القنابل الذرية

- ١- الطائرة فانتم (٤-٤) وحمولتها ١٥٠ كيلو جرام ومداهما ١٠٥٠ كيلو متر.
- ٢- الطائرة سكاى هوك (٤-٤) وحمولتها ١٥٠ كجم ومداهما ٥٥٠ كيلو متر.
- ٣- القاذفة كبير وحمولتها ١٠٠٠ كجم ومداهما ٦٥٠ كيلو متر.
- ٤- القاذفة (١٦-١٦) وحمولتها ٣٧٢٠ كيلو جراما ومداهما ٦٠٠ كيلو متر.
- ٥- القاذفة (١٥-١٥) وحمولتها ٣٧٢٠ كيلو جراما ومداهما ٨٠٠ كيلو متر.

ان لدى اسرائيل هفاعلات يشكل خطرا استراتيجيا على عدة اهداف اساسية إذ انها يمكنها الوصول لعدة عواصم عربية مثل دمشق - بغداد - بيروت - عمان - القاهرة. كما ان تفتيش محاولة هذه الطائرات يزيد مداهما ما يحتمل إمكانية الهجوم على مدن أخرى مثل الإسكندرية واسوان وجدة والموصل ما يزيد من خطرها.

٢- الصواريخ ذات الرؤوس النووية

- ١- صواريخ لانس الأمريكية وهي صواريخ أرض أرض ويصل مداهما إلى ٧٠٠ كيلو مترًا عند تزويدها برأس نووية ويبلغ ٤٥٠ كيلو جراما بينما يصل مداهما إلى ٢٠٠ كيلو مترًا في حالة تزويدها برأس نووية ويبلغ ٢١٢ كيلو جراما.
- ٢- صواريخ أرضا ثم تصنيع هذه الصواريخ بالتعاون مع فرنسا وهي تستطيع حمل رأس نووية بوزن ٥٠٠ كيلو جرام ومداهما ٤٥٠ كيلو مترًا

منذ إعلان قيام دولة في فلسطين المحتلة في شهر مايو عام ١٩٤٨ اهتم قادة إسرائيل ومنهم عالم الكيمياء الحيوية حاييم وايزمان رئيس دولة إسرائيل وديفيد بن جوريون رئيس الوزراء وشيرون بربيز وغيرهم الاهتمام بنضول إسرائيل في المجال النووي بعد ان تبين لهم خطورة القنبلة النووية التي انتهت الحرب العالمية الثانية في ستة أيام بعد حرب دامت ست سنوات.

ان لدى اسرائيل ترسانة نووية تحتوى على قنابل ذرية وهدروجينية وصواريخ تحمل رؤوسا نووية اضافة للصواريخ العميدة لدى الاسرصار الصناعية التي اطلقت منذ عام ١٩٨٨ للتصنيع على اقل العربة.

في اواخر عام ١٩٤٢ قامت الولايات المتحدة الانريكية بالتخطيط لاسرع موانئ الخاص بتصنيع القنابل الذرية برئاسة الجنرال جوزيف الذي قام بالاستعانة بالخبراء والقيدين لبناء ثلاث مدن سرية في مناطق موزعة وبثت رقابة مشددة.

في مدينة واك رودج كانت خطة العمل لتدعيم على فصل اليورانيوم ٢٣٨ من اليورانيوم ٢٣٥ لاستخدامه في تصنيع القنبلة الذرية وفي مدينة هانكورد تم بناء عدة معاملات لتحويل عنصر اليورانيوم ٢٣٨ الى البلوتونيوم واستخلاصه.

اما مدينة ديس الاموس فقد خصصت لصناعة القنابل الذرية باستخدام اليورانيوم ٢٣٥ والبلوتونيوم واشرف العالم الكبير روبرت اوبنهايمر على عملية تصنيع القنبلة الذرية في لوس الانوس. ختم مشروع حلفائ نخبية مثناة من العلماء القاريين في مجال الطاقة الذرية وهم الكريغفيسرى ويليزر وهير وجيس ساولف. وغيرهم من العلماء وقد كان انظهم من اليهود الاسريين والامريكيين.

لصحت هذه اللذين سرى حكمة لدة ثلاث سنوات حتى تم الانتهاء من تصنيع ثلاث قنابل ذرية تم اختبار لهدما في يوليو عام ١٩٤٥ في صحراء نيومكسكو جنوب لوس الانوس وحقت نجاحها على كل التصورات التفرعية ولى انفسهم من نفس العالم القنبلة الذرية الثانية على مدينة بيروشيا في اليابان أثناء الحرب العالمية الثانية وبعد ثلاثة ايام قنابل القنبلة الثالثة على مدينة نجازاكي وانتهت الحرب العالمية بالتصالح والوفاء للتصالحات.

أعلن قيام دولة اسرائيل في مايو عام ١٩٤٨ وبعد ثلاثة اشهر اتجه الاسرائيليون الى اسرائيل في انشاء مؤسسة الطاقة الذرية الاسرائيلية لممارسة النشاطات النووية الهادفة الال هو الاخرى الى العسكرية لتأمين وجودها في المنطقة في جاني بعض الاستخدمات الاخرى وقامت اسرائيل بارسلان

البيانات الى امريكا وفرنسا وبريطانيا للتصديق على بعض الدراسات النووية الهادفة الى تصميم وتطوير المعاملات النووية واستخلاص اليورانيوم ٢٣٥ والبلوتونيوم. وقد كان من بين البعوثين من درس تشارلز روبرت اوبنهايمر في لوس الانوس كما تدور بعض المؤسسين في مشروع الفوليسر ببرسكا وهو خاس باجراء تجديرات نووية تحت الأرض.

كذلك اعتمدت اسرائيل على العلماء اليهود الذين طردوا من الجامعات الألمانية في الأيام الأولى لكونها دولت مثل بالاستعانة بالعلماء الذين اشتركوا في مشروع موانئ ديس الاموس.

من الهفاعلات النووية التي

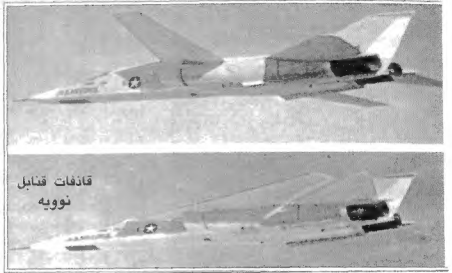
قامت إسرائيل بيقائها

- ١- مقال ويشون لزيون

صاروخ حمل
رأسا نووية

سفن الصواريخ!

على بعد ٣٥ كيلومترا من بئر سبع



وهي تستطيع حمل أقمار صناعية وإبصارها إلى مدار حول الأرض وهي تستخدم للتجسس على الدول العربية ودول الشرق الأوسط.

إن هناك معلومات تشير إلى احتمال توصيل إسرائيل إلى صنع قنابل نووية ذات وزن صغير في حدود ١٠٠ إلى ٢٠٠ كيلو جرام وهذا سوف يزيد من مدى استخدامها بالطائرات والزوارق الحماة السواحل مالى.

١- صواريخ هارون الأمريكى ومداه ١٠٠ كيلو متر وصواريخ جبرائيل ٢ وجبرائيل ٢ ومداه ٦٠ كيلو مترا وهي مضادة للسفن والأهداف الساحلية.

٢- صواريخ مارك ٤ الأمريكى ومداه ٢٠ كيلو مترا وصاروخ لوز الإسرائيلي ومداه ٨٠٠ كيلو مترا وهذه الصواريخ تستخدم ضد أهداف عسكرية ومدنية كذلك هناك تعاون مع أمريكا لصنع صواريخ بعيدة المدى لتنافس الصواريخ الأوربي «إيرباص».

ج- خواصات تحمل صواريخ ذات رؤوس نووية

لقد كان هناك تعاون بين إسرائيل وجنوب أفريقيا لتزويد السلاح للجبريل بخواصات تحمل صواريخ ذات رؤوس نووية وهي تتساع على إيصال الأسلحة النووية لمسافات بعيدة في سائر متخلى. لقد توغلت جنوب أفريقيا في النشاط النووي العسكري بعد انضمامها لاتفاقية إفريقيا كخاية من الأسلحة النووية والتي وقعت عليها في ١١ أبريل عام ١٩٩٦ وتعرف باتفاقية بنسالا.

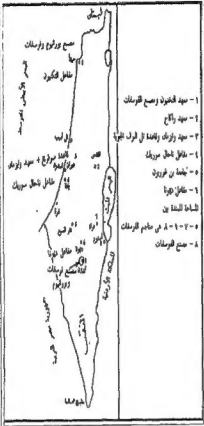
أقمار تجسس

لم تكف إسرائيل وترساناتها النووية بل تعدت هذا إلى إطلاق أقمار صناعية للتجسس على الدول العربية كلها من مميزات هامة هي:

١- تتميز أقمار التجسس عن المائرات سرعتها الكبيرة التي تصل إلى حوالي ٢٠ ألف كيلو متر في الساعة وذلك تستطيع مسح مناطق شاسعة في وقت قصير.

٢- وجود الأقمار الصناعية على ارتفاع ٢٥٠ كيلو مترا يجعلها بعيدة عن محاولات تدميرها بواسطة الدفاع الجوي.

٣- لقد تمكنت إسرائيل من إطلاق هذه الأقمار الخاصة بتصويرها بواسطة صواريخ أوريجا التي ساعدت في تصميمها فرنسا وتستطيع إسرائيل الآن تصنيع هذه الصواريخ محليا بالقرب من مدينة تلحاح سدويك في منشأة تحت الأرض



إن إسرائيل تتعاون اليوم مع الولايات المتحدة في مجال تصنيع الصواريخ البعيدة المدى لتنافس الصواريخ الأوربي «إيرباص» وصورت الصحف الإسرائيلية بأهمية الأتصار الصناعية في دعم أمن إسرائيل وتهديد أمن الدول العربية.

أخطار

نقلت وكالات الأنباء في السنوات الأخيرة أخبارا تفيد بظهور أراضى مرضية قريبة على بعض أطفال وشباب الانتفاضة الفلسطينية وأيضا في جنوب لبنان نتيجة لاستخدام إسرائيل لغازات الهيدراتوم في حربها ضد الشعب الفلسطيني والشعب اللبناني. إن قذائف الهيدراتوم غير محرومة دولا حتى الآن وخطورتها الشديدة ترجع لوجود أكسيد الهيدراتوم في الغبار المشع وهو غاز شديدة السمية ويسبب الرئة والكلى.

إن لدى إسرائيل أسلحة جريمية وإسلمة كيميائية متطورة بالإضافة للترسانة النووية التي تلقى مالى بربطها من أسلحة نووية.

إن هناك سؤالا هاما هو لماذا تمتلك إسرائيل هذا الكم الهائل من الأسلحة الخطيرة؟

إن الدول العربية من المحيط الأطلسي حتى الخليج القاسي لم تبدأ العدول على إسرائيل وتهديد أمنها بل كانت إسرائيل على مدى الفسعين عاما هي التي تقوم بالعدوان على الدول العربية الجاورة التي تريد تحرير أراضيها المحتلة.

لماذا تشن إسرائيل حربا كبيرة ضد الشعب الفلسطيني الأحرار من السلاح والذي يدافع عن نفسه وأرضيه بالحوارية؟

إن امتلاك إسرائيل لأسلحة الدمار الشامل واعتمادها على مساندة الولايات المتحدة واليهود الأمريكيين يهود أوربيلا مثل حق لها الأمن القومي.

إن أمن إسرائيل وأن يتحقق ولن يتحقق بهذا الشكل الدماري. كما أن أبناء الشعب العربي الفلسطيني يقتحمون أبوابهم فداد لأرض وطنهم الغالية ولم ترحمهم الأسلحة النووية ومال إسرائيل من أسلحة الدمار الشامل.

بانوراما القسم

إعداد: سهام يونس

تندة لتوزيع الشمس والظل



تندة للحماية من الحرارة والبرودة والأمطار



سيارة الية بدون سائق

انتجت إحدى الشركات الفرنسية تندة نكية تعمل على ضبط وتوزيع أشعة الشمس، فهي توفر الظل وتحمي من الحرارة والبرودة والأمطار. التندة QUALITYSUN تتكون من طليقتين متطابقتين من شرائح الألومنيوم عرضها ١٠سم، ففي حالة إغلاق التندة بالكامل يتم الحصول على أعلى معدل للظل، أما بالنسبة للتحكم في كمية أشعة الشمس المطلوبة فيمكن سحب الطبقة العليا أعلى الطبقة السفلى.

وومجرد ضبط التندة يصبح سطحها في حركة مستمرة بطيئة وغير ملحوظة للشرائح على مسافة حوالي ٢٠سم وذلك بفعل محرك كهربائي صغير هادئ تماماً. تم تصميم مقاطع الشرائح الألومنيوم على هيئة مثلث بنظام القذف الحراري، وتم تغطيتها بطبقة من اللينا تضمن صلاحيتها عشر سنوات.. وتتميز بمقاومتها للرياح وبالتالي لا يمكن اقتلاعها، أما بالنسبة للمفصلات الرنة بين الشرائح فهي مضادة للمياه، وتضمن لكاملا كاسلا للعرض حتى في وجود عواصف عاتية.



«إيزي لان» يكتشف أعطال شبكة الكمبيوتر !

طرحت شركة AOIP الفرنسية أول جهاز إلكتروني لاختبار شبكات LAN حيث يعمل في جهاز ٢٠٠ ميجاهرتز أطلق عليه اسم EASY-LAN.

صمم الجهاز في طرازين، الأول يقوم باختبار نظم الكابلات التي تتعدى مواصفات الفئة (٦)، وإيضاً الكابلات النحاسية، والألياف الضوئية وشبكات ATM Ethernet Token - ring.

أما الطراز الثاني فهو EASYLAN5 لاختبار الكابلات من فئة (٥) حيث يمكن تطويره لفئة (٦) من خلال مجموعة التحديث Upgrade Pack.

الجهاز يمكنه تحديد مصدر العيب أو اللخل الذي يحدث في وحدة التوصيل أو الكابل بالكمبيوتر.

خريطة ثلاثية الأبعاد للأرض

توصلت وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) إلى أدق خريطة للعالم، وهي خريطة رقمية ثلاثية الأبعاد للجبال والوديان والسهول بالكرة الأرضية. الخريطة تحتوي على معلومات تملأ ١٦٠ مليون صفحة تشمل المقاسات الدقيقة لنحو ٨٠٪ من الكرة الأرضية حيث تم جمع هذه البيانات والمعلومات خلال مرحلة استمرت ١١ يوماً لأحد مواكبي الفضاء الأمريكية العام الماضي.



طائرة المراقبة البحرية

طائرات جديدة.. للمراقبة البحرية

الشيكلاته.. وقاية من أمراض كثيرة

تكررت دراسة طبية أن كل ١٠٠ جرام شيكلاته توفر ٩٠٠ سعر حراري ومواد دهنية تبلغ ما يقرب من ٢٠٪ إلى ٥٧٪ سكريات ويستطيع محبو الشيكلاته تناولها مرتين في الأسبوع دون أي ضرر بالنظام الغذائي.

كما أنها تحتوي على مواد مضادة للاكتئاب مثل «التيوبرامين» الذي يؤثر على الجهاز العصبي وأيضا مادة «السميرتولين» وهي وسيط كيميائي يستخدم في تركيب أدوية علاج الاكتئاب بالإضافة إلى المواد اللازمة لعمل الأجسام الحية كالفيتامينات التي تحتوي على مواد مضادة للاكسدة تقاوم شيخوخة الخلايا وتؤخرها كالنضاس والايبيساتشيت، الموجودة في الشاي والتي تقلل من مخاطر الإصابة بالسرطان.

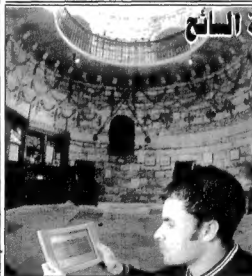
وكشفت الدراسة أن حامض الكربوليك متعدد الجزيئات للكافوا يلعب دورا حاسما بالنسبة لأمراض القلب والشرابيين حيث تقلل من الكوليسترول «الضار» كما يقلل من مخاطر الجلطات الدموية.

بكتيريا.. لزيادة البترول

أعلن إيجيل سوند خبير نرويجي ياتحتمل أن يصل إلى أسلوب جديد من شأنه زيادة إنتاج البترول البترولية بالتفريع. هذا الأسلوب عبارة عن حقن أسماك البترول بنوع من البكتيريا التي تعمل على فصل البترول عن الصخور. أثبتت التجارب فعاليتها حيث زادت نسبة البترول إلى ١٠٪ في الحقول التي تم حقنها بالبكتيريا.

إدار بحث ٢٦٠ مصمما ببطن الطائرة، جهاز مسح ضوئيا يعمل بالأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية بالإضافة إلى قناة SLAR منفذة على الجزء الخلفي الخفي للطائرة مما يسمح بإجراء كل من عمليات المراقبة البحرية، والاتقاذ والسيطرة على عمليات تلوث المياه

بعد سلسلة من التجارب على الطائرة F406 الجديدة الخاصة بالمراقبة البحرية تم تسليم ثلاث طائرات منها إلى إدارة خفر السواحل اليونانية بنا، على الاتفاق البرم بينها وبين شركة REIMS AVIATION الفرنسية. الطائرة تتضمن برجاً صغيراً في المقدمة من نوع FLIR.



دليل ألكترونى .. لتسليح السائح

طور قسم هندسة الاتصال والمعلومات بجامعة لانكستر البريطانية دليلاً إلكترونيًا محمولا لخدمة السياح وتسليةهم وإعلامهم عن المواقع التاريخية التي يقومون بزيارتها في بريطانيا.. وذلك بدلا من المطبوعات الارشادية الورقية التقليدية. الدليل الجديد يساعد السائح في الحصول على المزيد من المعلومات الخاصة بالمواقع التاريخية الذي يزوره.. كما يعطيه توجيهات حول كيفية الانتقال من موقع إلى آخر، وكما يصل الزائر إلى أحد المواقع يصف له الدليل ما يشاهده.

بالإضافة إلى ذلك فإنه يساعد السائح في حجز التذاكر والاتصال بمستعملين آخرين لهذا الدليل، ومراكز خدمات السياح، واستخدام شبكة الانترنت والاستفادة منها في تسليح السائح.

اختيار الدليل في أحد الحصون التاريخية

سيارة ذكية للأماكن السياحية والمطارات

بحرك مستقل وبانظمة دفع كهربية مخصصة لضعاف التوجيه الجيد للمحاور. كما يمكن تغيير حجم الشاشة لاته مسطح، وتغيير هيكلها أيضا، وقدره للحرك أو سرعة الانتقال، وبالنسبة لكفاءة نظام الكمبيوتر المصمم بالسيارة فهي تتوافق مع مختلف التطبيقات التي تتضمن طاقة المعالجة، امكانية الجرافيك، خراس الاتصال.

Robu Car سيارة كهربية آلية صغيرة تقوم بنقل الأفراد أوتوماتيكيا في الأماكن السياحية، المطارات، محطات السكك الحديدية، الحرم الجامعي، للترتبات العامة، المواقع الصناعية، ساحات العروض الفنية والمستشفيات. تتميز السيارة بأنها آتسان إلى، تقوم بجميع وظائفها آليا عن طريق محركات مستقلة لكل وظيفة.. فكل عجلة تعمل

بانوراما العالم

الخجل له علاج عند الأمريكيان

بعد الميلانوتين والفياجرا.. طرح بالأسواق الأمريكى دواء جديد مضاد للخجل.. زادت مبيعاته بنسبة ٢٠٠٪ سنوياً.. والمتوقع أن تزيد هذه النسبة أكثر على طرحه فى الأسواق الخارجية.

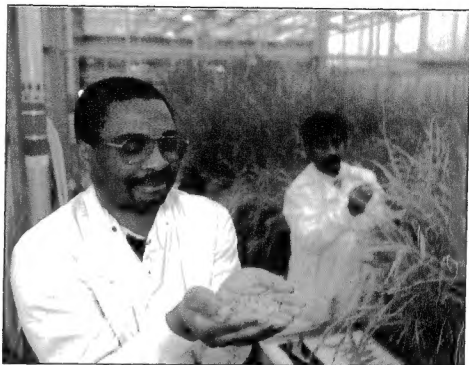
اعتبرت شركات الأدوية الأمريكية الخجل مرضاً واپس سلوكاً واطلقت عليه اسم «اضطرابات القلق الاجتماعى» الذى يعانى منه (١٠ ملايين) أمريكى.

أكدت حملة دعائية للشركة المنتجة أن الخجل هو ثالث مرض نفسى يعانى منه الأمريكيون بعد ادمان الكحوليات والاكتئاب.

حماية من العواصف بؤدرة تتبعل السحب

نجح العلماء الأمريكيون فى ابتكار مركب كيميائى على هيئة مسحوق يتقرش على السحب فيجدها ويحذف الأمطار.. تمت تجربته على السحب فوق ولاية فلوريدا وبرزت حوائلى ١١ اناك كيلو جرام من المسحوق عليها فتبددت وتلاشت السحب من فوق شاشات الرادار.

يأمل الأمريكيون بهذا الابتكار حماية السكان من العواصف والأعاصير المدمرة التى تشهدها الولايات المتحدة مؤخرًا.. إلا أن خبراء الطقس البريطانيين يشككون فى نجاح هذا الابتكار.



العلماء يستنبطون الارز ويعالجونه

أبحاث دولية.. لحماية الأرز بغرب أفريقيا

تقود المجموعة الدولية للأبحاث البيستانية فى منطقة الميلاوندز البريطانية حملة لمكافحة مرض نبات الأرز الذى يسببه فطر (ماجناپثريز جيرسى) والذى يهاجم نباتات أخرى أيضاً.

يقوم الاخصائيون بتربية أنواع مختلفة من الأرز فى مسويات يتم التحكم بجوها ويصرون ابحاثاً حولها لتحديد الأنواع الأكثر مقاومة للفطر.

تجرى الأبحاث من أجل زيادة الانتاجية فى غرب إفريقيا حيث تعاني المنطقة من تراجع الانتاج وانخفاض متوسط انتاجية الهكتار الواحد إلى ١,٧ طن من الأرز وهو اأدنى معدل فى العالم.

الأرز يعد من أكثر الأغذية الأساسية طلباً فى غرب إفريقيا، وتقدر منظمة الأغذية والزراعة قيمة الواردات السنوية من الأرز فى هذه المنطقة بأربعة ملايين طن لتلبية الطلب على هذا المنتج العالى التكلفة هذا بالإضافة إلى ٧,٤ مليون طن تنتج على مساحة ٤,٢ مليون هكتار فى ١٧ بلداً بغرب إفريقيا.

جهاز لقياس الأكسجين فى مخ الأطفال حديثى الولادة

لتحسين وظيفة القلب.

بدأت الأبحاث التى يقوم بها الفريق تشاهم فى زيادة فهم الأطباء السريريين لامعية تزويد المخ الذى لايزال فى طور النمو بالأكسجين واستهلاكه، كما أنها تزدى إلى تحسين نوعية العلاج فى غرفة العناية المركزة المختصة بالعزل الدماغى «المخى» الخطير لدى الأطفال حديثى الولادة.

المعروف أن العزل المخى يعد سبباً هاماً فى وفاة الأطفال لنباتسرين وأعاقهم وهو يعود فى أغلب الأحيان إلى النقص فى تزويد الدماغ بالأكسجين فى الأيام الأولى من حياة الرضيع، ويولد فى بريطانيا ٤٠ ألف طفل مبتسر سنوياً منهم ألف طفل مصاب بعزل دائم فى الدماغ.

ابتكر فريق من قسم الفيزياء الطبية والهندسة البيولوجية فى مستشفى الكلية الجامعية ببريطانيا باشراف العالم جون وايت، جهازاً جديداً لقياس كمية الأكسجين التى تمر إلى دماغ (مخ) الأطفال لنباتسرين حديثى الولادة.. يعمل بالأشعة تحت الحمراء التى تمر إلى مخهم دون أن تصيبهم بأذى.

تقدم فكرة الجهاز على أن الدم الذى بالأكسجين يمتص الأشعة تحت الحمراء بطريقة مختلفة عن الدم المنقهر إلى الأكسجين وبالتالي يمكن حساب كمية الأكسجين فى الدم.

وبقياس الأشعة تحت الحمراء فى ثلاث نقاط يمكن حساب مكونات الأشعة المتتبقية.. مما يوفر للأطباء معلومات حيوية وبنيفة تمكنهم من مباشرة العلاج المناسب.. كتعديل وضع الجهاز أو إعطاء الأدوية

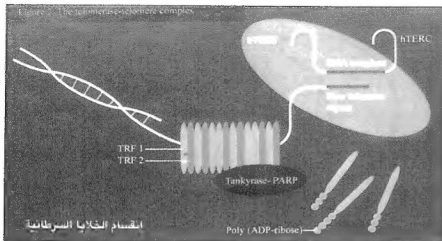
حملة صينية.. ضد الإيدز

بدأت الصين حملة توعية حول مرض الإيدز (نقص المناعة المكتسبة) الذى بدأ ينتشر فيها بسبب عمليات نقل الدم الملوث بالفيروس ووصلت معدلاته إلى مرحلة الخطر.

ونكر مسئولون بوزارة الصحة الصينية أن عدد المصابين بالفيروس حوالى ٦٠٠ ألف شخص.

أما إحصائيات الأمم المتحدة فتؤكد أن العدد قد يصل إلى ١٠ ملايين شخص بحلول عام ٢٠١٠ مالم تتخذ السلطات الصينية إجراءات حاسمة للسيطرة على المرض الذى انتشر بسبب وجود بنوك دم لا تخضع للرقابة فى قرى اقليم فيتان.

الحملة ستكلف الصين حوالى ١٠٠ مليون يوان (١٢ مليون دولار) سنوياً.



دواء استكلندي.. تحت التجارب لعلاج أمراض السرطان

العلاجات الحالية، الدواء، مازال تحت الاختبار ولكنه يفتح باب الأمل أمام مرضى السرطان. وسيخضع لتجارب سريرية لمدة تتراوح من خمس إلى عشر سنوات

تقوم فكرة الدواء على تجنب الآثار الجانبية لعمل انزيم اسمها (تيلوميراز) تنشط داخل الخلايا السرطانية، فتدمر هذه الخلايا وتنشطر مكونة أغشية واقية عند أطراف صبغياتها (كروموسوماتها) اسمها (تيلومير)

وهذه الكروموسومات هي القضيبان المجهري التي تعمل داخل نواتها الخلوية، وعندما تصل الخلوية إلى نهاية حياتها التقليدية، تتوقف عن إنتاج (التيلومير) التي سرعان ما تختفي، ويغيب الحماية التي تؤمنها التيلومير للخلية، فإن الخلوية تتوقف عن الانقسام ثم تموت.

أما الخلايا السرطانية، فتتجنب الموت باستمرارها في إنتاج التيلوميراز وتجديدها للتيلومير بشكل مستمر فتتكاثر وتنشطر باستمرار إلى أن يأتي ما يقتلها

قام الفريق بالدراسة على أنواع مختلفة من السرطانات بهدف تحديد النوع الذي يفسر التيلوميراز بكيفية أكبر عندما تصبح مهاجمتها مستقلة، فتشكل ذلك أهدافاً ممتازة في علاج حموره الأساسي إنتاج التيلوميراز.

وتعرف اللجنة الأساسية المسئولة عن إنتاج التيلوميراز باسم hterc. وقد عثر الفريق في داخلها على سلسلة مصنوعة من الحمض الريبي النووي المنزوع الأكسجين DNA وهو يقوم بدور المحرض الذي يمتد الجينة على إنتاج غير طبيعي لمادة التيلوميراز داخل الخلايا السرطانية. وهو هدف ممتاز يستعمل في عدد من الاستراتيجيات التي تهدف إلى منع إنتاج مادة التيلوميراز في الخلايا السرطانية.

كما قام الفريق باستئصال المحرض بهدف تطوير طرق جديدة لمهاجمته ومهاجمة الخلايا السرطانية التي ينشأ في داخلها.

ويقوم الفريق حالياً بتصميم جزيئات قادرة على دخول هذا النوع من الخلايا والتشبث بمحيط المحرض وتدميره. ومن خلال وقف إنتاج التيلوميراز يصبح القضاء على الخلايا السرطانية ممكناً.

طور فريق بحثي برئاسة د. نيكول كيث في جامعة جلاسكو باسكتلندا دواء جديدا للقضاء على الأورام السرطانية بدون الآثار الجانبية التي تلحقها

أسمنت طبي لزراعة الأعضاء

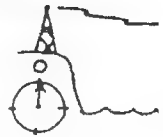
طورت شركة Teknimed العالية نوعاً من الأسمنت الأكريليك الخاص بالجراحات الطبية لتثبيت الأجزاء المزروعة على العظام البشرية

يتميز الأسمنت الطبي الجديد بأنه مانع للإشعاع، معظم، كما يتماسك من تلقاء ذاته حيث يسمح بتثبيت سريع ودائم للأعضاء أثناء زراعة الأطراف الصناعية.

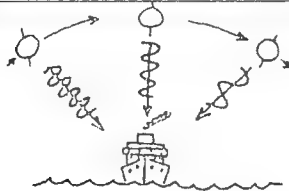
ويوفر الأسمنت بدرجات لزوجة متعددة وفقاً للاحتياجات التي يقررها الجراح، فالأسمنت Cem FixLI يتم استخدامه يدوياً، لأنه ذو خواص لزوجة قياسية، أما الأسمنت منخفض اللزوجة يتم استخدامه عن طريق حقنه أو بمسدس خاص بحقن الأسمنت (3) Cem FixL.



تجربة الجهاز الجديد على رضيع مبتسر



الإشارة لتعاقب الفناء عند الوقت الجين



تردد الإشارة يتغير من تردد سرتفع إلى تردد منخفض عند ما يمر القمر الصناعي فوق السفينة

الآتي

من ذرات السيزيوم تستثار وتنقل إلى الحالة الكمومية المستقرة (ب)

تخرج ذرات السيزيوم من غرفة الرنين لتمر في مجال مغناطيسي متغير يسمح فقط للذرات المستثارة التي في الحالة الكمومية (ب) أن تسقط على كشاف عبارة عن سلك ساخن فعندما تسقط عليه ذرات السيزيوم المستثارة فإنها تتأين ويكتسب السلك شحنة كهربائية. عندما يضبط تردد الموجات الميكرونية الصادرة عن مذبذب فلوكرتز في غرفة الرنين بحيث يصير مساوياً لـ ٩,١٩٢ جيجا هرتز يزداد عدد الذرات التي تحدث لها إثارة، وتنقل إلى الحالة الكمومية المستقرة (ب) ومن ثم يسقط عدد كبير منها على الكشاف ويصل قبة.

وهكذا يتم ضبط مذبذب الكوارتز على التردد ٩,١٩٢ جيجا هرتز وتستخدم الإشارة الصادرة عن الكشاف من خلال دائرة تذبذبة مرتبطة به لتثبيت مذبذب الكوارتز ويربط بمذبذب السيزيوم وبذلك نحصل على مذبذب تردده ثابت عند ٩,١٩٢ جيجا هرتز وهو متصل بمداد إلكتروني يقوم بعد تلك التذبذبات ويحولها إلى ثوانٍ و دقائق وساعات وهكذا يمكن تسجيل الوقت رقمياً على شاشة السيزيوم العيارية. وبمساعدة التوقيتات التي تسجلها الساعة الذرية بالتوقيتات التي تتميزها من التوقيتات الفلكي المبني على أساس زمن دوران الأرض حول الشمس وهو ما تقوم الراصد بتحديد. ودقة ساعة السيزيوم تصل إلى ١١/١٠ من الثانية أي ما يعادل ثانية لكل ٢٢٠ سنة.

تعريض الثانية على القياس الذري

تعرف الثانية على القياس الذري بأنها الفترة الزمنية اللازمة لحدوث ٩١٩٢٦٣١٧٠ أي ٩,١٩٢ ألف مليون نبضة ليرة السيزيوم بين المستويين فوق النقيضين في الساعة الذرية في القياس العياري للوقت والتردد في جميع دول العالم. ونظراً لدقة العالية التي تتيجها ساعة السيزيوم الذرية أصبحت وحدة قياس الزمن "الثانية" هي أمق وحدة

بقلم

د. محمد محمود عمال
د. صفاء صموئيل
المعهد القومي للمعايرة

مستوى آخر من مستويات الطاقة ولكي يتم ذلك تنص الذرة قدراً محدداً من الطاقة E هو يساوي hf طبقاً للنظرية الكمومية للمكانس بالذات حيث h ثابت بلانك. أتريد الإشعاع المنبعث وهذا التردد مقداره ٩,١٩٢ جيجا هرتز. وهذه الحالة الكمومية لذرة السيزيوم تسمى الحالة المستثارة وسوف نسميها الحالة (ب) ولكي تعود الذرة إلى حالتها العادية ولكن الحالة (أ) فإنه ينبعث عنها إشعاع كهرومغناطيسي تردده نفس التردد السابق أي ٩,١٩٢ جيجا هرتز، وهذا الإشعاع الكهرومغناطيسي يقع في وسط نطاق الموجات الدقيقة من الطيف $microwaves$ ، والمستويان الذي يتذبذب بينهما الإلكترون الخارجي في ذرة السيزيوم يسيمان المستويان فوق النقيضين.

طريقة عمل ساعة السيزيوم

الشكل يبين طريقة عمل ساعة السيزيوم على اليسار فرن صغير يخر فيه السيزيوم وتخرج ذراته من قبة ضيق على شكل شعاع يمر هذا الشعاع الذي في مجال مغناطيسي متغير يسمح فقط للذرات التي في حالة كمية واحدة ولكن الحالة العالية (أ) بالمرور في غرفة الرنين، أما باقي الذرات فإنها تتحرف بعيداً عن الغرفة.

في غرفة الرنين تتعرض ذرات السيزيوم لأوجات دقيقة صادرة عن مذبذب الكوارتز فيلزمها ما يضبط للتردد ليكون مساوياً لتردد الذي يحدث عنده انتقال كمي لذرة السيزيوم من الحالة العادية (أ) إلى الحالة المستثارة (ب) وهو التردد ٩,١٩٢ جيجا هرتز فإن عدداً كبيراً

للثواني والدقائق والساعات أو رقمياً كما في الساعات الإلكترونية.

الحاجة إلى مقياس عياري للوقت

بعد أن تمكن الإنسان من بناء مقاييس دقيقة للوقت أصبحت الحاجة ملحة لبناء ساعة أو نظام عياري لتحديد على أساسه وحدة قياس الزمن وهي الثانية. كما يمكن استخدامه في ضبط الساعات المستخدمة في مختلف الدول وجعلها متزامنة وهو أمر بالغ الأهمية لعلاقت الوقت بجميع أنشطة الإنسان. ولذلك أنشئ المكتب الدولي للوقت في باريس لتكون مهمته تحقيق التزامن على مستوى العالم والنظام العياري المستخدم لتحقيق تلك الأغراض هو الساعة الذرية Atomic Clock، وهي ليست كالساعات التي سبق ذكرها تبدو في الصورة لا يمكن وضعها في الجيب أو على المعصم، فالإنسان العادي ليس في حاجة إلى الدقة المذهلة تلك الساعة في استخدامها اليومية ففتحتها تصل إلى ١١/١٠ ثانية أي كل ٢٢٠ سنة إلا أن هذه الدقة العالية ضرورية في كثير من الأغراض العلمية والتكنولوجية.

تم بناء العديد من الساعات الذرية إلا أن الساعة العيارية المستخدمة في جميع المعامل القومية على مستوى العالم هي ساعة السيزيوم الذرية

ساعة السيزيوم الذرية

السيزيوم فاز فئتي اللون درجة انصهاره حوالي ٢٩٩°س ويعد الذرة ٥٥ أي أن به ٥٥ إلكترون، ٥٤ منها تشغل المدارات الداخلية بالذرة، والإلكترون واحد يشغل المدار الخارجي، هذا الإلكترون يدور حول نفسه في حركة مغزلية يشأ عنها مجال مغناطيسي، ولذلك يبدو كمغناطيس صغير كما في الشكل. نواة ذرة السيزيوم تدور كذلك حول نفسها ويحدث عنها مجال مغناطيسي آخر، ويؤثر كل من المجالين على الآخر. فإذا كان للمغناطيسان بحيث أقطابهما للتشابهة في اتجاه واحد فإنه يحدث بينهما تفاعل ويتبادل إلكترون إلى

يمكن تحقيقها في النظام الدولي لوحداث القياس على الإخطاق وإنك فقد تم تعريف وحدة قياس الأطوال "التر" في الاجتماع السابع عشر للمؤتمر العام للمقاييس والموازين بباريس عام ١٩٨٣ على أنه المسار الذي يقطع الضوء في الفراغ في فترة زمنية قدرها $299792458/1$ ثانية. وبذلك أصبحت البقعة في قياس وحدة الأطوال "التر" مرتبطة بالغة في قياس وحدة الزمن "الثانية" وأصبح الآن منذ ذلك التاريخ يعرف بدلالة وحدة قياس الزمن "الثانية". ومن وحدات القياس الأساسية التي ترتبط بفتحها بقعة مغذيت السيزيوم المعولي، وحدة قياس الطول التي تعين بطريقة جوسفون ففي هذه الطريقة يقرأ السطر العياري باستخدام التردد العياري لمذبذب السيزيوم. هذا إلى جانب العديد من وحدات القياس المشتقة التي يمثل الزمن أحد أبعادها مثل الطاقة والسرعة وغيرها.

بث الوقت عبر الأثير

الساعة الذرية كما سبق في مقبذب ثابت التردد عالي البقعة تصغر عنه موجهة ذات تردد ثابت وهذه الوجهة يمكن تضمينها على موجة من موجات الإرسال وبها عبر الأثير لتصل إلى المستمعين. ويمكن التقاطها بواسطة جهاز استقبال خاص بترددات عالية البقعة أو كإشارة لضبط الوقت تصل بفتحها إلى بيكونية (١٢/١٠ في الثانية). ولكن احتياطات اليوم للوقت تتعدى في بفتحها دقيقة إلا أن العديد من التطبيقات التكنولوجية والبحوث العلمية تحتاج إلى بقة متناهية في قياس الوقت قد تصل إلى الميكرو أو البيكونية أو النانوية (١٥/١٠ في الثانية) كما في تجارب العالم المصري الدكتور/ أحمد زويل. وسوف نتناول الاستخدامات الدقيقة للوقت والتردد في ثلاث مجالات هامة هي للجمع الصناعي الصحيح وهي الطاقة، والاتصالات، والملاحة البحرية والجوية.

الطاقة الكهربائية

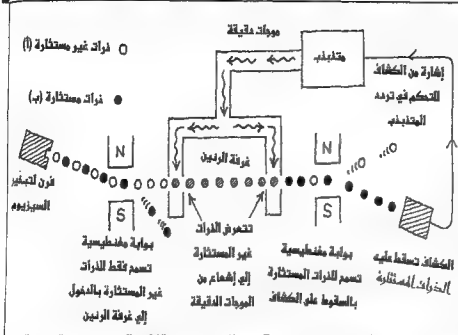
توزع الطاقة الكهربائية في شبكات بتردد ٥٠ هرتز وإنك فالتردد والزمن يلعبان دورا هاما في توزيع الطاقة الكهربائية.

وشركات توزيع الكهرباء تتحكم ببقعة في تردد التيار الكهربائي بالتردد العياري لمذبذب السيزيوم أو بمقبذب الكوارتز المعيار على مقبذب السيزيوم وضبط تردد التيار الكهربائي في الشبكات أمر بالغ الضرورة ولا سيما عند ربط مجموعة كبيرة محطات التوليد بعضها مع بعض في شبكة التوزيع كما هو حادث حاليا بربط شبكة الكهرباء الموحدة بين مصر والأردن وسوريا وتركيا وفي المستقبل مع دول إفريقيا.

وفي هذه الحالة يصبح تردد الشبكة بقة عالية أمر بالغ الأهمية ولا فيسبب ضررا بالغا بمحطات توليد الكهرباء المتصلة بلك الشبكة. كما أن تكنولوجيا التردد والزمن في الوسائل الهامة لتحديد مواقع الأصناف في الشبكة كما يؤكد خبراء الطاقة الكهربائية أن البقعة في قياس الوقت يجب أن تصل إلى ٥٠ ميكروثانية أو أكثر لتضمن نظام التحكم تعمل على نحو أفضل.

الاتصالات الحديثة

لتكنولوجيا الاتصالات الحديثة أهمية بالغة لنظم الاتصالات الحديثة ولعل من الاستخدامات المعروفة



التردد الصناعي الخطر واستقر على اثرات التردد والزمن

(٣/١٠ - ثانية) كما في الشكل، وذلك نتيجة لزمن التأخير الناتج من السرعة المحدودة للموجات الكهرومغناطيسية وهي ٣٠٠,٠٠٠ كم في الثانية. فإذا كان التأخير ملي ثانية فإن ذلك يعني أنه على بعد ٢٠٠ كم من المياه الذي يتبعه. إذا استقبل القبطان ثلاث إشارات من ثلاث محطات إرسال متزامنة مع ساعته الزمنية فإنه يستطيع أن يحدد مكانه في الجو أو البحر. وفي الوقت الحالي تستخدم الأقمار الصناعية في بث إشارات يستطيع الملاح التقاطها أثناء مرور القمر الصناعي فوق باختره، ومن المعلومات التي يحصل عليها من تلك الإشارات يستطيع من تحديد موقعه.

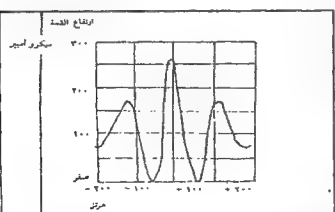
منع تصادم الطائرات

من أجل دواعي الأمن تحاط الطائرات بمساحات من الفضاء الجوي تكون بمثابة منطقة محظورة على

التردد العياري هو في ضبط أجهزة الإرسال الإذاعي والتلفزيوني وشبكات الهاتف والميكرويف التي يعمل عليها الهاتف المحمول. إلى جانب ذلك هناك العديد من نظم الاتصالات الحديثة ونقل المعلومات، تتطلب تكنولوجيايات في التردد والزمن أكثر بقة كما في البريد الإلكتروني، حيث ترسل أعداد كبيرة من الرسائل في نفس الوقت ولكنها على ترددات مختلفة. ولهذا فإن ضبط جهاز الاستقبال على تردد معين لكي يستقبل إحدى تلك الرسائل وهذه التكنولوجيايات تحتاج أن تضبط وتعاين بصفة دورية على للمذبذب العياري لضمان صحة أدائها.

الإرشاد الملاحي

يلعب الوقت دوراً هاماً في النظم الإلكترونية الحديثة للإرشاد الملاحي بعد أن حلت منارات الراديو محل المنارات الضوئية القديمة.



اللقمة التي يبعثها الكشاف عندما يكون التردد في غرفة التردد ٩,١٩٣ جيجاهيرتز



الحديدية وغيرها.

وأخيرا نؤكد على أن هذا المشروع الحضارى الهام يمثل وثبة قوية نحو التقدم وقد تمكنا من خفض تكلفته إلى أقل حد ممكن نظرا للاستخدام الأمثل للإمكانات التي يتيحها القمر الصناعى نايل سات وبفضل التعاون البناء مع الشركة المصرية للاتصالات. ولولا ذلك لكانت تكلفة المشروع باهظة وتبقى بكثير الإمكانات المادية المتاحة لدينا. كما يخدم جميع الدول التي يصل إليها البث من النابيل سات حيث أنه لمشروع الوحيد من نوعه في منطقة الشرق الأوسط بأسرها مما يؤكد دور مصر القادى والطبيعى فى الثقافة والإشعاع العلمى والحضارى الذى يمتد إلى دوائر واسعة تتجاوز حدودنا الجغرافية.

للاطلاع

من المزالة إلى الساعة الذرية: تاليف: جيمس جيسبرسون
ترجمه: د.أ/ محمد محمود عمال
النشر: أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا
سلسلة نحن والعلم

Splitting The Secod, The sto-ry of Atomic Time Tony Jo-nees.

تعاون كامل مع أمريكا وفرنسا لبث اشارات عيارية عن طريق النابيل سات

تضمن تلك الإشارة بالعديد من المعلومات عن الوقت والتوقيت العيارى.

وهذا المشروع يعد اكتماله سيخمد إلى جانب المجالات الهامة التي سبق ذكرها جميع مؤسسات الدولة الخدمية والإنتاجية بل وكل مواطن يحرس على الوقت ويشعر بأهميته. ففي الوقت الحالى ومنذ سنوات عديدة تبايع ساعات مزودة بآثار صغيرة لاستقبال التردد العيارى التي تبث المعاهد القومية من ساعاتها الذرية. وهذه الساعات تضبط نفسها أوتوماتيكيا على الإشارات التي تبثها الساعات الذرية. ومن ثم يطمئن كل مواطن على أن ساعاته تبين الوقت الصحيح، وهو أمر بالغ الأهمية ولا سيما للعديد من المؤسسات التي يرتبط عملها بالوقت البقيق مثل أبراج المراقبة والمطارات ومحطات السكك

الطائرات الأخرى، وكلما زادت سرعة الطائرات كبرت هذه المساحة الفاصلة. ومنذ فترة حدث تصادم بين طائرة تجسس أمريكية وطائرة صينية أدى سقوط الطائرة الصينية وموت ركابها. فكيف يمكن تقاى مثل هذا التصادم! أحد النظم الممكنة لمنع حدوث التصادم نظام يقوم على أساس تبادل إشارات الوقت بين الطائرات. والطائرات المشاركة فى هذا النظام تحمل ساعات مترامنة تتحكم فى توقيت إرسال تلك الإشارات اللاسلكية فإذا أرسلت الطائرة (أ) إشارة إلى الطائرة (ب) لتصلها بعد ٥ ميكروثانية وحيث أن الإشارات اللاسلكية تسير بسرعة ٣٠٠ في الميكروثانية إذن الطائرة (أ) تبعد عن الطائرة (ب) بمسافة قدرتها ١٥٠٠ م. وهذا النظام يحمى ويحدد تزامن دقيق بين ساعات الطائرات وهو أمر ممكن حيث أن المكتب الدولى للوقت يباريس يقدم بهذه المهمة على مستوى العالم كما أن دقة الساعات الذرية تسمح بقياس تلك الفترات الزمنية المتناهية الصغر

الرجع المعتمد

أنشئ المعهد القومى للقياس والمعايرة فى منتصف الستينيات من القرن الماضى وهو يضم قسما لقياس الوقت والتردد ويؤيد منذ إنشائه بساعة السيزيوم الذرية.

وفى عام ١٩٩٦ صدر القرار الجمهورى بإنابة تحديد الوقت ويثبه إلى المعهد القومى للمعايرة. ومنذ هذا التاريخ أصبح قسم قياس التردد والوزن هو المرجع المعتمد بجمهورية مصر العربية فى كل ما يتعلق بتحديد الوقت والتردد العيارى وبشهما عبر الأثير.

فى نفس الصام أعلن عن إطلاق القمر الصناعى المصرى الأول نايل سات. ولما كان بث إشارات الوقت والتردد يتم بصورة أفضل من حيث البوضوح ودرجة الدقة عن طريق الأقمار الصناعية، ذلك بالإضافة إلى أن الإشارات التي يتم بثها لا يحدث لها تخلف زمنى ملحوظ نتيجة للسرعة الفائقة للموجات الكهرمغنطيسية التي تصل إلى ٣٠٠ ألف كيلو متر فى الثانية كما أنها لا تعاني من الخوف الذى يحدث للموجات القصيرة نتيجة لتذبذب الأيونوسفير. أضف إلى ذلك أن من مميزات القمر الصناعى نايل سات أنه رضى مما يزيد من دقة إرسال إشارات التردد والوزن. ولذلك تم اتخاذ القرار ببث إشارة الوقت والتردد بهذه الطريقة.

أتحضن فى هذا الصدد خطوات هامة بالتعاون مع العديد من الهيئات فى الداخل والخارج نذكر منها قسم قياس التردد والوزن بمعهد القياس والتكنولوجيا بالولايات المتحدة والمعهد الدولى للمعايير والموازين بباريس. والشركة المصرية للاتصالات نايل سات بجمهورية مصر العربية. وقد نتج عن تلك الجهود إمكان بث إشارات عيارية عن طريق النابيل سات من ساعة السيزيوم الذرية الخاصة بالمعهد والمخصصة لهذا الغرض ويمكن استقبال تلك الإشارات العيارية فى المواقع التي تحتاج إليها بجمهورية مصر العربية. إلا أن المشروع لا يزال فى بدايته ولم يكتمل بعد. حيث أننا بصدد

تقديمها:

حنان عبدالقادر

وزير البحث العلمي.. افتتح مشروع دعم الصناعات المعدنية



د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي في افتتاح مشروع دعم الصناعات المعدنية

السبائك للاستخدامات المتكثرة اجتهدات الكل والترسيبات في معظم حالات انهيار المنشآت المعدنية وكذلك كثير من حوادث الطائرات والسفن. وأضاف أن المشروع يشمل أيضا استخدام عدد من الخبراء اليابانيين للمساهمة في تدريب شباب الباحثين المصريين على هذه التكنولوجيات الحديثة.

شهد الافتتاح سفير اليابان بالقاهرة ولغيف من العلماء المصريين

تستخدم في التطبيقات الصناعية المختلفة مثل تكنولوجيا السبائك في الأسطوانات تحت ضغط عالية وتكنولوجيا عمل قوالب السبائك بطريقة التصليد على البارد ونقل التكنولوجيا عمل قوالب الصب بالتفليف. صرح المهندس عادل نوفل رئيس مركز الفلزات بأنه في إطار المشروع تم إضافة جهازين الأول هو ديلا ترميتر يعمل بالحاسب الآلي لدراسة التغيرات التي تحدث في بنىة السبائك عند التسخين ومعمل للقياس مقاومة

الافتتح د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي مشروع دعم الصناعات المعدنية بمركز بحوث الفلزات التي ينفذه المركز بالاشتراك مع هيئة المعونة الدولية اليابانية بتمويل قدره خمسة ملايين دولار ويهدف إلى الاستفادة من الجانب الياباني في امكانيات المركز واندخال تكنولوجيات جديدة ويقوم المركز بنشرها للصناعة المصرية وخاصة الصناعات الصغيرة والمتوسطة للوصول إلى منتجات عالية القيمة مرفوعة الأداء لزيادة القدرة التنافسية للصناعة المصرية ودعم امكانياتها التصديرية كما يهدف هذا المشروع إلى إيجاد دور فعال ومؤثر وبخاصة بعد توقيع اتفاقية تحديث الصناعة المصرية بمشاركة السوق الأوروبية المشتركة.

يتضمن المشروع قسما لتطوير بحوث التطبيقات الصناعية للزير في عمليات قطع ولحام السبائك ومعالجة سطوحها وخفا حديثا للمعالجة الحرارية للسبائك الجديدة من تصليد للسطوح المعدنية لزيادة قوتها ومتانة وزيادة عمرها الافتراضي ووحدة متكاملة لانتاج الحديد الزهر وتكنولوجيا متقدمة لانتاج سبوكات عالية الجودة

دعاف وجائرة التثوق العلمي

حصلت أ.د عفاف سعد الدين فهمي بقسم البيولوجيا الجزيئية - شعبة الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجيا بالمركز القومي للبحوث على جائزة التثوق العلمي في مجال العلوم الكيميائية وتطبيقاتها لعام ٢٠٠١ والانتاج العلمي للدكتورة عفاف مركز أساسا على استخدام البروتينات وبخاصة الأنزيمات في تطبيقات التكنولوجيا المتقدمة في ثلاثة اتجاهات بحثية من بينها دراسة فيسيولوجيا الهضم في الألب التي تعتبر عنصرا هاما في البيئة الصحراوية لما لها من صفات تؤهلها للقيام بالمساعدة الفعالة في مجال استصلاح الأراضي الصحراوية وعلى الرغم من هذه الأهمية للجمل ككبد أشباه المجترات. إلا أن دراسات فيسيولوجيا الهضم به تعتبر قليلة وذلك قسامت هذه الدراسة بالتركيز على التعرف على مستوى الأنزيمات الميكروبية الهضمية المؤثرة في عملية الهضم.

أشعة الشمس لقتل الآفات الزراعية

من هذه النباتات لاشعة الشمس فإنها تنتج مركبا له قدرة فائقة على قتل الخلايا البكتيرية أو الفيروسية التي تصيب النبات.

أضاف أن هذه الطريقة يمكن أن يتم بها الاستغناء عن استخدام المبيدات السامة مرفوعة الثمن.

توصل د. محمد رجائي الأستاذ بالمركز القومي للبحوث إلى طريقة جديدة لقتل الآفات الزراعية من خلال تركيز ضوء الشمس وباستخدام مواد طيعية تم تخليقها في المعمل قادرة على تركيز أشعة الشمس.

أوضح د. رجائي أن هذه المواد تم الحصول عليها من نباتات الشيت والبغدونس والكرفس وعند تعرض للامعة المتكثفة

رسالة دكتوراة حول تشخيص التوك

اما نتائج التحاليل الخاصة بالأجسام المضادة لطفيل التوكسوبلازما، فقد كانت ايجابية في ٩ حالات قبل العلاج وقد تم إعطاء العلاج للحالات المصابة وبعد متابعتهم استمرت ٢٢ مريضة بالاصابة بالمرض مع شفاء ٦ حالات فقط طبقا لنتائج التفاعل التمسلسل وقد تمت مقارنة مدى حساسية نتائج التحاليل الخاصة بالأجسام المضادة لطفيل التوكسوبلازما، مع نتائج التفاعل التمسلسل قبل وبعد العلاج. أعطت نتائج التحاليل الخاصة بالأجسام المضادة لطفيل التوكسوبلازما ج نتائج غير محددة

من السيدات الحوامل والذين لهم تاريخ مع هذا المرض وقد تم تحديد لحسن الأحوال لاجراء التفاعل التمسلسل من حيث طريقة فصل D.N.A باستخدام الميكرويف ومقارنتها بالطرق الأخرى وتم تحديد انسب درجات الحرارة اللازمة لاجراء التفاعل حيث أنها من أكثر العوامل المؤثرة في التفاعل وقد كان تشخيص وجود طفيل التوكسوبلازما باستخدام التفاعل التمسلسل في ٢٠ مريضة وجدان ٢٨ مريضة مصابة بهذا الطفيل وأن حالتهن فقط ثبت عدم اصابتهن وبالتالي كانت نتائج الأجسام المضادة لطفيل التوكسوبلازما ج.

حصلت الطيبية ليا أحمد الحسيني- الباحثة بالمركز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة عن رسالتها حول تشخيص حالات الحمى المعصية بالتوكسوبلازما باستخدام التفاعل التمسلسل للعدت على الفاعلية والتخصص وتمتير طريقة اكلار كمية D.N.A في المعمل في حدود جين ب لطيفيل التوكسوبلازما بطفيل وحيد الخلية في الطريقة الحديثة والأكثر حساسية لقياس هذا الطفيل في دم المرضى. وفي هذه الدراسة تم استخدام هذه الطريقة لتشخيص وجود طفيل التوكسوبلازما في العينات الكليينية

خلاصات الفواكة..

مادة حافظة للزيوت

توصل د. سعد محمد من مركز البحوث الزراعية إلى طريقة لحفظ سلامة الزيوت من التزنخ من خلال استخدام خلاصات اوراق الزيتون والتفاف والجوافة حيث ثبت جدوى هذه الخلاصات وقدرتها في حماية الزيوت لا تؤثر على صحة من يستعمل هذه الزيوت بعد أن اتضح أن إضافة المواد الحافظة لهذه الزيوت تضر بصحة الانسان.

رابط الصناعة بمراكز البحث العلمي

● سعيد امام حسن بالمركز القومي للبحوث ثم تعيينه وكيلا للجنة الامن بأمانة الحزب الوطني الديمقراطي بقسم بولاق الذكور

أضاف أن أكثر من ٢٥ طبيباً وطبيبة بوحدات رعاية حديثي الولادة بمستشفى المطرية قد استفادوا حتى الآن من هذه الدورات.



الكيمياء، ومندوب عن اتحاد الصناعات المعدنية

صافيئاز الشامي الاستاذ الباحث بقسم الزيوت والدهون بالمركز رئيسا لقسم الزيوت بشعبة

رئيسا لقسم الميكروبيولوجيا الزراعية واد.
عظيمة لطيف جرجس رئيسا لقسم فيزياء.

الطيف رئيساً بشعبة البحوث الفيزيائية وأ.د.
فريال زاهر الباحث بشعبة الصناعات الغذائية والتغذية وكيلا للشعبة.

جنيد يزيد كفاءة نظم تكييف الهواء المركزية باستخدام الطاقة الصوتية والتحكم في درجة الرطوبة خلال الاوقات المختلفة من العام.

حصلت الباحثة على درجة الدكتوراه التي كان موضوعها هذا الابتكار وقعت الدراسة تحت إشراف د. نهاد الشانلي الأستاذ بالمركز القومي للبحوث.

د. أحمد عطية رئيس الجمعية قال إن المؤتمر ناقش قضية تنفيذ القوانين

الصادرة لمنع التدخين في وسائل المواصلات والمستشفيات والأماكن المغلقة.
استناداً لفتوى فضيلة مفتي الجمهورية بتحريمه التدخين.

● معهد علوم البحار بالإسكندرية عقد ٢ اتفاقيات الأولى مع تونس لدراسة

سلوك الأسماك المهاجرة بين مصر وتونس والمغرب الثانية مع اليمن اسبح
مصايد الاسماك على سواحل اليمن ويده العمل يسفينتي الابحاث سلسبيل

تشرف على تنفيذ المشروعات د. اكرام أمين مديرة المعهد.

۳۲۳ عالمنا قدموا فبیراتهم لمصر

فسي إطار مشروع التوكتن

أعلن د. محمد يسرى رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا انه فى إطار

٣٢٢ **Ulla** وخبيراً مصرياً مغترباً في حل مشاكل عديدة حيث قدموا أكثر من مشروع الفوائد تم الاستعانة بابناء مصر العلماء بالخارج شارك أكثر من

أربعمئة مهمة استشارية علمية عرضتها عليهم الوزارات المصرية.

الوراثية والتكنولوجيا الحيوية والليزر والبيئة والصناعة والزراعة والتعدين.

الكروموسومات.. والأورام الخبيثة

بعض حالات الاورام الخبيثة لتحديد الشذوذ العددي والتركيبى فى دراسة

مقارنة بين طريقتي التفرير والتجهين

تخص الرسالة عددا من الأوامر
سرطان الدم وسرطان العنق

الليغفاوية ببعض أنواع الاختلال الكروموسومي سواء في العدد التركيب

والتي يمكن أن تلعب دورا كبيرا في التشخيص، وتحديد طرق العلاج

المناسبة.

وقد أمكن من هذه الدراسة باستخدام

الكروموسومي بدقة متناهية وكذلك أيضا أهمية استخدام هذه الطريقة

دراسة ١٢١ حالة من مختلف أنواع

وقد اتضح أهمية استخدام هذه الطريقة مع طرق التخزين التقليدية

وبالارم

وعلى هذا يكون تشخيص الحالات

المصابة بالتوكسوبلازما أثناء الحمل مهما جدد وعلى ضوء نتائج التحاليل

والتى ربما تتأخر أولاً تظهر ومن

المصاحب لزراعة الأعضاء
وقد تم تأكيد النتائج في بعض

وبالتالي من الأفضل تشخيص
الحالات باستخدام طريقة التهجين
في محله.

الحالات المصابة بطفيل التوكسوبلازما باستخدام التفاعل المتسلسل.

تمت الدراسة تحت إشراف أ.د. مصطفى كامل العوضي أستاذ الوراثة

البشرية بالمركز القومي للبحوث. بنفس القسم.

۴۲۲ عالمنا قدموا فبیراتهم لمصر

فيس إيطار مشروع التوكتن

أعلن د. محمد يسرى رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا انه فى إطار

٣٢٢ **Ula** وخبيرا مصريا مقتريا في حل مشاكل عديدة حيث قدموا أكثر من مشروع التوكّث تم الاستعانة ببناء مصر العلماء بالخارج، شارك أكثر من

أربعمئة مهمة استشارية علمية عرضتها عليهم الوزارات المصرية.

الوراثية والتكنولوجيا الحيوية والليزر والبيئة والصناعة والزراعة والتعدين.

التحكم في المركبات العضوية في مياه الشرب

احادى يروم الميثان يمثلان الجزء الأكبر من محتوى مشتقات الميثان الهالوجينية في مياه الشرب بينما كان ثنائي كلور حامض الخليك وثلاثي كلور حامض الخليك يمثلان الجزء الأكبر من محتوى مشتقات حامض الخليك الهالوجينية المكلورة وأمكن الكشف عن تواجد البروموفورم في بعض عينات مياه الشرب مما يشير إلى دور البروميد في تكوين مشتقات البروم العضوية

وتضمنت الرسالة أيضا إجراء دراسات عملية لبيان العوامل المؤثرة في تكوين المشتقات العضوية الهالوجينية والتي تشمل:

● كثافة عملية التجلط والتزريب والترسيب في إزالة المركبات العضوية بالمياه الخام.

● تأثير الرقم الهيدروجيني على تفاعلات الكلور وتكوين المركبات العضوية الهالوجينية.

● تأثير جرعة الكلور.

● تأثير مدة التفاعل بين الكلور والمركبات العضوية بمياه المصدر.

● دور كل من المركبات العضوية الذائبة والعالقة بالمياه

أظهرت النتائج أن تكوين مشتقات الميثان الهالوجينية ومشتقات حامض الخليك الهالوجينية يزداد تركيزها بالمياه بزيادة تركيز جرعة الكلور ومدة التفاعل

وتركيز البروميد ويؤدى ارتفاع قيمة الرقم الهيدروجيني للمياه إلى زيادة تركيز مشتقات الميثان الهالوجينية بينما يزداد تركيز مشتقات حامض الخليك الهالوجينية في الوسط الحمضي والتفاعل.

تمت الدراسة تحت إشراف كل من أ.د. انور الديب وأ.د. محمد اسماعيل بدوي الأستاذين بقسم تلوث المياه بالمركز القومي للبحوث.

أجرت رزقة كامل - الباحثة بقسم تلوث المياه بالمركز القومي للبحوث رسالة دكتوراة حول التحكم في المركبات العضوية الهالوجينية وإزالتها في مياه الشرب. استعرضت الرسالة تكوين المركبات العضوية الهالوجينية الناتجة عن تفاعل الكلور المستخدم في تنقية مياه الشرب مع المركبات العضوية التي تحملها المياه السطحية والعوامل والتفاعلات الكيميائية التي تؤدي إلى تكوين مركبات الميثان الهالوجينية ومركبات حامض الخليك. الهالوجينية مع بيان لمخاطر المصحية التي تعرض لها الإنسان نتيجة لشرب مياه تحتوي على هذه المركبات وتزيد عن الحد الأقصى المسموح به من المركبات العضوية في مياه الشرب.

تناولت الدراسة تقديم محتوى مياه الشرب المنتجة من خمس محطات لتلقيح مياه الشرب في كل من محافظة بنى سويف ومدينة فوه بالبحيرة وميت فارس بمحافظة الشرقية وكان اختيار هذه المحطات لتمثل عمليات مياه يتم تغذيتها بمياه نهر النيل مباشرة.

أظهرت النتائج أن اختلاف تركيز مشتقات الميثان المكلورة وحامض الخليك في مياه الشرب المنتجة من محطات المياه يرجع إلى اختلاف محتوى المياه من المركبات العضوية ومدة التفاعل في أحواض الترسيب وكفاءة عمليات التنقية وكان مستوى تركيز المركبات العضوية الهالوجينية بصفة عامة في حدود التركيز المسموح به طبقا للمواصفات القياسية المصرية والقواعد الإرشادية لنظمة الصحة العالمية مع الأذى في الاعتبار إمكانية زيادة تركيز هذه المواد نتيجة لتلوث المياه بالمركبات العضوية وأظهرت النتائج أن مركب الكلوروفورم ومركب ثنائي كلور

د. ناجسى.. فاز بجائزة السولة التقديرية

● فاز د. ناجى عبدالخالق - الأستاذ بمعمل تركيز الشامات بمركز الطرازا على جائزة الدولة التقديرية من مجموعة من الأبحاث في مجال كيمياء تركيز الشامات المعدنية والتي تهدف إلى إنتاج ركازات الشامات المعدنية بالمواصفات الصناعية لفصل شوائبها باستخدام أسلوب الاختلاف في الخواص السطحية والكيميائية للمعادن الموجودة الخام وخلق بعض الاختلافات في الخواص السطحية حتى يمكن فصلها بطرق اقتصادية. وقد تمكن د. ناجى من تحسين جودة ركازات الشامات المعدنية بتطوير التكنولوجيا القائمة والمستخدمة حاليا في تركيز الشامات المعدنية دون إضافة أعدا، استثمارية كبيرة وظل تكنولوجيا جديدة أثبتت كفاءتها في الخارج وكذلك استنباط تكنولوجيا جديدة أكبر كفاءة مع تقليل الفاقد من المخلفات الناتجة من عمليات تركيز الشامات بالصانع واسترجاع المعادن بشكل اقتصادي مع مراعاة البعد البيئي للمحافظة على البيئة من مخلفات عمليات التركيز.

علوم وأخبار

نائبان لرئيس معهد علوم البحار

أصدر د. محمد شهاب وزير التعليم العالي والبيئة للبحث العلمي قرارين بترشيح د. عاطف أمين موسى الأستاذ الباحث بالمعهد القومي لعلوم البحار والصيد التابع لوزارة البحث العلمي نائباً لرئيس المعهد لشئون المشروعات البحثية بالإضافة إلى عمله وترشيح د. أحمد فوزى اسماعيل القراشلى الأستاذ الباحث بالمعهد نائباً لرئيس المعهد لشئون الفنية بالإضافة إلى عمله.

يتولى د. عاطف مسئولية المشروعات البحثية الداخلية والخارجية والمشروعات البحثية الممولة من الجهات المحلية والأجنبية من حيث الإشراف على التنفيذ والتقييم والمتابعة وكذلك الإشراف على دراسات الجدوى والتنسيق للمشروعات البحثية للمشروعات المحلية والأجنبية وإعداد التقرير السنوي للمعهد والإشراف على الإدارة العامة للعلاقات العلمية والعمل المركزية والنشر العلمى والفصحاء تشكيل الأجهزة المعاونة بتصديق اختصاصاتها ومتابعة أعمالها ومنع المكافآت في حدود الاختصاصات السابقة وفقا للقوانين واللوائح المنظمة لذلك مع اعتماده من رئيس المعهد.

ويتولى د. أحمد فوزى مسئولية الإشراف على متابعة شئون مجلس الشعب والعامل البحثية وتعليم الاجتماعات والمؤتمرات والندوات العلمية والإشراف على تنظيم عمل اللجان العلمية الدائمة للترقيات والإدارة الهندسية وشئون مقر المعهد والفروع التابعة له. والإشراف على اعتماد وتجهيز الاحتياجات العلمية والمشتريات والبائعين فيها.

جهاز الكترولنى لتحلية مياه الشرب

● ابتكر لواء مهندس

عبدالمجيد شرف جهازاً

الكترولنى يقلل ملوحة

المياه والرواسب والأملاح

المعدنية بمعالجتها كهربوياً

سمتاتيكياً.. وقد نال هذا

الابتكار جائزة الشباب

والرياضة عام ٢٠٠١

وقيمحتها ألفا جنيه وتم

تسويق ثلاثة وسبعين

جهازاً لجهات مختلفة

بمعظم محافظات مصر

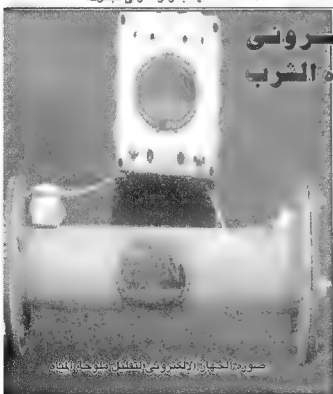
منها جامعة أسيوط

ومركز تطوير الخضور

بوزارة الزراعة وجهاز

الخدمة الوطنية بالنيل

الكبير



صورة الجهاز الكترولنى لتقليل ملوحة المياه

تأثير الأسمت على الجهاز التنفسي

حصل هشام محمد عزيز - الباحث بقسم طب الصناعات بالمرکز القومي للبحوث على درجة الدكتوراة عن رسالته حول تأثير على الجهاز التنفسي نتيجة التعرض الزمن لفدرا الاسبت الدورتلادی

وتراوحت مدة تعرضهم ما بين ٢٥ و ٣٥ عاما وحوالي ٨ ساعات يوميا بدون استخدام أجهزة وقائية ماعدا أثناء التهيئة حيث تستخدم الكمامات. وتضمنت البيئة الضابطة ١٠٠ موفظ في مختلف الانقسام بالمرکز القومي للبحوث تراوحت اعمارهم ايقسا ما بين ٢٥ و ٣٥ سنة وهي عينة تماثل المسئلة المروسة من حيث السن درجة التطبع المنسوى الاجتماعى والاقتصادى وغير معرضين اثناء عملهم لاسبت الدورتلادی أو أية ضارة قد تؤثر على الجهاز التنفسي اثناء عملهم وتضمنت المعوضات التى اجريت على كل من البيئة المروسة والضابطة على مائلى ببال استبيان يمتدنى على التاريخ المرضى الحالى والسابق والعائلى مع التاريخ للمبنى الحالى والسابق بالتفصيل بالنسبة للمعنة المروسة

- كشف اكلينكى مع الامتعام بحالة الصدر والقلب
- قياس وظائف الرئة اثناء الراحة
- قياس رسم قلب اثناء الراحة
- اشعة على الصدر خلفية وامامية
- محوسبات معملية على حوالى ١٠٠ عامل معرض وحوالى ٢٥ موفظا كهيئة ضابطة

مواهب طبيعسية لحفظ الابان ومنتجاتها

توصل لباحث وجهه ابراهيم الخولى الى طريقة جديدة لحفظ الابان ومنتجاتها باستخدام نوع من البكتيريا بدلا من المواد الكيماوية. قد ثبت لباحث ان نواتج التمثيل الغذائى لبكتيريا حمض البروبونيك توقف نشاط الميكروبات المرضية المسببة لفساد منتجات الابان. ومن المعروف ان جميعية حمض البروبونيك البروبونيك من المجموعات الهامة التى تستخدم في صناعة الابان كيميائى فهي تحتوي على حمض البروبونيك والطبيخ واللاكتيك والداى استيل والبكتريومين وهذه المجموعة من الامصاص تمتاز بقدرتها على وقف نشاط العديد من الميكروبات المرضية لذلك فستستخدم هذه البكتيريا في حفظ الابان ومنتجاتها وهي منتجات طبيعية ليس لها اضرار على صحة الانسان. تمت الامساك تحت اشراف كل من ا.د خيرية بخت استاذ ميكروبيولوجيا الابان بالمرکز القومي للبحوث واد. عيدة شمسانة ا.د. بيل المدهوب استاذى ميكروبيولوجيا الابان بكلية الزراعة جامعة عين شمس.

فى

د. محمد عبد الرحمن سلامة

اختاره المركز التاريضى فى كمبودج

رجل عام ٢٠٠٠

العلماء المصيرين - نجوم فى الداخل والخارج. جمعهم وضجائهم اعطوا عن وجدهم للوسوعات العالمية سجلات اسماءهم. الجالات الطبية حافلة بايقاسهم انوارا وانجيزا. وهفوا الكثير ومارات مسيرة العلم. تنتظر منهم الكثير. العلماء اعترافا بجهدهم تلقى الفخر. عليهم وعلى رصيدهم العلمى وخطهم المتقابلة

- شخصية هذا اللند الدكتور محمد عبد الرحمن سلامة رئيس المرکز القومي للامان النورى والوقاية الاشعاعية ببيئة الطاقة الذرية
- تخرج فى كلية العلوم جامعة عين شمس عام ١٩٦٢
- حصل على درجة الماجستير فى سنة ١٩٦٧.
- حصل على درجة الدكتوراة فى فلسفة العلوم عام ١٩٧١ فى مجال الفيزياء الذرية.
- تدرج وظيفيا كاتالى:
- مدير مركز البحوث الذرية ببيئة الطاقة الذرية فى القاهرة من ١٩٧٢ حتى ١٩٧٧.
- مدرس مساعد فى الفقرة من ١٩٧٦ حتى ١٩٧٢.
- مدرس خلال الفترة من ١٩٧٢ - ١٩٧٧
- استاذ مساعد خلال الفترة من ١٩٧٧ حتى ١٩٨٢.
- استاذ بالمرکز القومي للامان النورى والوقاية الاشعاعية من عام ١٩٨٢ - ١٩٨٤.
- عمل رئيسا لقسم التنظيمات والمعارى والوقاية بالمرکز القومي للامان النورى والوقاية الاشعاعية فى الفترة من ١٩٨٥ - ١٩٩٥.
- رئيسا لشعبة التنظيمات والمعارى الاشعاعية بالمرکز القومي للامان النورى والوقاية الاشعاعية من عام ١٩٩٥ حتى ١٩٩٩.

رئيسا للمركز القومي للامان النورى والوقاية الاشعاعية من ابريل ١٩٩٩ حتى الآن. اشرف على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراة فى مجال الفيزياء الذرية وفيزياء المفاعلات والامان النورى

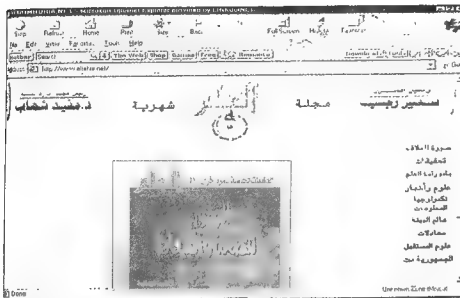
- عضو فى العديد من المجالس واللجان العلمية حيث يرأس شعبة الفيزياء والوقايات والوقاية كأكاديمية وامين العلمى وامين مجلس بحوث العلوم الاساسية وعضو اللجنة القومية للحد من التلوث فى آثار الكوارث
- باكانيدية البحث العلمى وعضو مجلس فى اللجنة العلمية فى مجال الفيزياء فى بعض الدوريات العلمية للبيئة والاشعاعية.
- وعضو مكرم فى اللجنة العلمية الدائمة لعلوم البيئة لشريحة الاسنانة والاسنانة الساعدين ببيئة الطاقة الذرية ومكرم خارجى فى بعض الجامعات المصرية والارجينية منذ عام ١٩٨٢ وحتى الآن عضو بالعدد من الهيئات العلمية والدرابية للوقاية من الاشعاع وجمعية اصداقا الاقالاته لرباطيا.
- اشرف على اعداد نشرة دورية حول الطاقة الذرية واتجاهات الراى العام فى الصحافة المصرية وساهم فى اعداد مسودة للنسخة القومية للتطوير الاشعاعية فى مصر وقام باعداد تصور للهيكل التنظيمى المقترح لادارة المعارى الاشعاعية وتولى رئاسة مجلس ادارية لول دورية رسمية اصدرها المرکز القومي للامان النورى والوقاية الاشعاعية واعاد كتابا تحت عنوان اشرف اى معلومات مدر عن اكاديمية البحث العلمى واعاد العديد من القالات العلمية فى مجال تنمية العلوم فى مجال الاشعاع والطاقة الذرية والبيئة.
- حصل على العديد من شهادات التقدير من جهات علمية مختلفة وتم تسجيل اسمه فى الوسوعة الخاصة بالخصصيات الطبية البارزة فى مصر عامى ١٩٩٢ و١٩٩٤.
- اختاره منظمة جون تيلور العالمية بالولايات المتحدة الامريكية فسمن ابرز شخصيات العالم فى مجال بحوث الفيزياء وخدمة المجتمع.
- كما اختاره المرکز التاريضى فى كمبودج فى بريطانيا كرجل عام ٢٠٠٠.

الاستشعار عن بعد

لصيد الاسماك

بدأ معهد علوم البحار بالاسكندرية فى اعداد خطة لتطوير صيد الاسماك فى مصر... تشمل دراسة الاعشاب البحرية والطحالب والاسماك فى المصايد المصرية لتحديد كمية التلوث ومدى انتشاره ودرجة الصلاحية للاستخدام الامنى. تشمل الخطة ايضا استخدام التكنولوجيا الحديثة فى صيد الاسماك باجهزة الاستشعار عن بعد واجهزة الرنين المغناطيسى وغيرها لتحديد اماكن تجمعات الاسماك وكميات كل منها وتوجيه الشباك الكترونيا اليها.

هدية «العلم» لقرائها في الاحتفال بمرور ٢٥ عام صفحات وأبواب المجلة كاملة على.. الإنترنت



فقر المادة العلمية باللغة العربية على الإنترنت يمثل إحدى السمات الواضحة للشبكة الدولية. فالمواد العلمية ليست بمعزل عن الواقع العام للغة العربية التي لا تمثل أكثر من نصف في المائة ٥٠، ٠٪ على أفضل تقدير من إجمالي المحتوى المعروض على الشبكة.

ولأن المواد العلمية أكثر تخصصا فأعدادها يحتاج لجهد خاص وعقلية مبتكرة وحب.. لتناول هذا النوع من المحتوى العربي.. كذلك لأن جمهور هذه المادة كبير.. ولا يجد ما يشبع نهمه منها.. في الغالب الأعم.. لذلك فإن من يقدم على توفير مواد علمية على الإنترنت يجب أن يضع ذلك في اعتباره لأنه سيبدل جهدا ووقتا ونفقات كثيرة على إعداد المادة والمقابل هو خدمة الجمهور المريض الذي يتشوق لوجود مثل هذا الموقع على الشبكة.

لقد أصبحت المسؤولية كبيرة على الهيئات والمؤسسات ومنظمات المجتمع العلمي حتى تقوم بنشر المحتوى العلمي على الإنترنت ولا ظل المحتوى العلمي باللغة العربية «حبيس» دفات الكتب وأغلفة المجلات والدوريات ينتظر من يفرج عنه ويعرضه للعالم كله كقيمة تضيف الكثير إلى ثقافتنا العربية.

ومن المصن أنه إذا بحثت عن مواقع علمية عربية في أي محرك بحث سواء كان عربيا أو غير عربي فإنك لا تجد النتائج التي تروى ظمنا من هذه المواد أن كنت مجا لها.. باحثا عنها.

اليوم قبلت مجلتي المجيبة «العلم» تحمل المسؤولية واستعدت لاقترام التحدي وتم وضع مادتها كاملة على الإنترنت بحيث يستطيع قارئ «العلم» الاطلاع على مادتها في نفس الوقت الذي توجد هذه المادة في الشفخة الطويلة «العريقة» التي يحب القراء اقتناها والاطلاع عليها أينما كانوا.. في المنزل أو العمل أو حتى في الرواصلات العامة.

الخبراء: خطوة رائدة لسد الفجوة العلمية مع اللغة الإنجليزية على الشبكة

فيمكن من خلال أي من العنوانين السابقين دخول موقع «العلم» وقضاء أفضل الاوقات مع أبواب المجلة الشيقة التي تتناول أهم القضايا العلمية على الساحة وتحللها تحليلا دقيقا وتقدم الحلول الرائدة للمشكلات التي تعترض المسيرة العلمية في مصر برؤية موضوعية وتناول هادئ.. كما يعرض الموقع أبواب المجلة الثابتة..

موقع «العلم» على الإنترنت هو أحد القنوات الرائدة لموسسة دار التحرير للطبع والنشر بموقعها الهائلين هما:

WWW.ELTAHRIR.NET
WWW.ALGOMHURIA.NET

الإنترنت في أمريكا

تقطع الروابط الاجتماعية

أظهرت دراسة من الأمريكيين يتطلون بصورة متزايدة من علاقاتهم الاجتماعية بصفقاتهم وأقاربهم وجيرانهم ويقضون وقتا أطول في التعامل مع الإنترنت. قال توماس بي. التي أجري الدراسة لصالح جامعة كاليفورنيا، أننا نتقل من عالم تعرف فيه جيرانك وتقابل أصدقاءك وتعامل فيه مع الكثير من البشر من نوعيات مختلفة إلى عالم «ويفي» يتم فيه التعامل مع بعد قليل. وجدت الدراسة أن ٥٥٪ من ثم استطلاع لراهن مشتركين في الإنترنت في منازلهم. وأكدت أن ٦٠٪ من المستخدمين الذين لا الإنترنت ظنوا من مشاعرهم للغيرين وقال الثلث أنهم يقضون وقتا أقل في القراءة بعد اعتمادهم الإنترنت. وفي دراسة أخرى ذكرت أن ٢٠٪ من الألمان يستخدمون الإنترنت وأولئك هذه النسبة في بريطانيا ٢٢.٢٪. أشارت الدراسة إلى أن الأوروبيين غالبا ما يشتركون الكتب والتسجيلات الموسيقية والتألك عبر الإنترنت.

سوق كمي

أكدت كبرى الشركات المتخصصة في تجارة منتجات تكنولوجيا المعلومات بالتجزئة عن حجمها لأكثر من ٧٥٪ من مساحة سوق الكمبيوتر معرض جيتكس دبي، والذي يقام في الفترة من ١٢ - ١٩ أكتوبر المقبل. قال بكاج نادكارني، مدير معرض سوق الكمبيوتر: نتوقع أن يحقق معرض سوق الكمبيوتر زيادة تتراوح بين ١٥ إلى ٢٠٪ في عدد الشركات المشاركة في المعرض لهذا العام مقارنة بالعدد المسجل خلال العام الماضي.

الإنترنت

الإنترنت خطوة بخطوة

عارس نت - تكاد تكون هذه الكلمة هي أفضل ما كتب للمبتدئين لسهولة الأسلوب وسهولة اللغة
إنما كنت مبتدئا في مجال الإنترنت وبالتأكيد هذه المقالة موجهة لك
أعلم أنك متحمس جدا للانطلاق على الإنترنت تريد أبدا في
تأجيل البريد الإلكتروني، وتصفح الوب، واستكشاف تلك الكتب
الهائلة من الأشياء المدهشة والممتعة على الإنترنت! شخصيا إن
اسمك من قفز إلى أي من الخطوات الموجودة، ولكن من الأفضل
إتباع الخطوات وخاصة إذا كنت مبتدئا جدا في الإنترنت
ما هو الإنترنت؟

سؤال صعب الإجابة ولكن سنحاول تبسيطه، الإنترنت أو ما
يسمى (النت) هي عبارة عن شبكة كمبيوترات عملاقة
تتكون من شبكات أصغر بحيث يمكن لأي شخص متصل
بالإنترنت أن يتجول في الشبكة وأن يحصل على جميع المعلومات
في هذه الشبكة (إذا سمح له بذلك) أو أن يتحدث مع شخص
آخر في أي مكان من العالم
الخطوة الأولى - مصطلح مهمة قبل أن تبدأ
مباشرة عن تعقيدات التعامل الخاصة لمصطلحات الإنترنت، فمننا
بكتابة كل مصطلح بأسلوب سهل وميسر يمكن للقارئ العادي
فهمه

الإنترنت

الإنترنت أيضا يسمى (النت) (network) عبارة عن شبكة
كمبيوترات عملاقة تتكون من شبكات أصغر بحيث يمكن لأي
شخص متصل بالإنترنت أن يتجول في هذه الشبكة وأن يحصل
على جميع المعلومات في هذه الشبكة (إذا سمح له بذلك) أو أن
يتحدث مع شخص آخر في أي مكان من العالم

الويب أو www

هي اختصار لعبارة world wide web في عبارة عن وسيلة
تسهي الوصول إلى المعلومات في الإنترنت، فهي المبدأ والمفهوم
الذي نلتقي عليه على الإنترنت وهي عبارة عن صفحات تكتب بلغة
(أر بيمز) تسمى HTML ويمكن عرضها في كمبيوترات
المتصفح (browser) (المتصفح برنامج خاص يسمى متصفح (browser)

المتصفح (browser)

هو برنامج يترجم الأوامر إلى المعلومات الموجودة في الإنترنت، ويملك
من خلاله أيقونة من أيقونة دخول أي موقع على الإنترنت،
ويجسد تلك كيفية استخدام هذا البرنامج تستطيع أن تجر
في فضاء الإنترنت ومن أشهر المتصفحات إنترنت إكسبلورر
ونيتسكيب.

عنوان موقع الإنترنت أو (url)

إنما هو معرفك للخصائص التي يملكها المتصفح، فإن
الإنترنت هي مؤلف من عدة مواقع، كل موقع صفة أو عدد من
الصفحات على الإنترنت ويكتب هذا العنوان في نافذة المتصفح
الطريقة بهذا
http://
http://internet.elseha.com/ (http://internet.elseha.com/)

html

لخصاص
تكتب بها صفحات الإنترنت الظاهرة في المتصفح، ويجسد تلك
تستطيع أن تصمم موقعا على الإنترنت ولكن بعد ظهور برامج
سهلة لتصميم صفحات الإنترنت أصبح للتعلم قليل يتعلم هذه اللغة.

برامج التصميم

هي برامج خاصة سهلة الاستعمال يمكن من خلالها تصميم
صفحة أو عدة صفحات على الإنترنت دون الحاجة لتعلم لغة html
وتظهر هذه البرامج على front page و netpage و file transfer protocol، وبمساعدة من الطريقة التي يرسل
بها مصمم صفحات الإنترنت الصفحات من المكان الذي يحفظ
فيها هذه الصفحات إلى الموقع الذي يملكه.

upload

اسم العملية التي يتم فيها نقل الملفات والصفحات من الكمبيوتر
إلى موقع الإنترنت يجب أن يكون مرتبط بالإنترنت

download

عكس المصطلح السابق، وهي عملية إزلة البرامج من
الموقع إلى الحاسب

وبكامل الحديث أن نقل البيانات لله



لرغبات القراء واقتراحاتهم من خلال
الرسائل التي تصلنا أو من خلال البريد
الإلكتروني المخصص لاستقبال رسائل
القراء.

يقول الدكتور «محمد الشاذلي» المستول
التقني عن الموقع أنه ينتظر خلال الأشهر
المقابلة تطوير إمكانية وضع جميع صوره
المجلة التي يحب القراء مشاهدتها على
صفحات المجلة بالإنترنت.. كما أنه ينتظر
تطوير إمكانية تسجيل رغبة الاشتراك في
المجلة عبر الموقع.

موقع «العلم» على الإنترنت هو أعلى هدية
تقدمها لقرائنا مع تخطي المجلة العدد ٣٠٠
منذ الشهر الماضي واحتفالاً باليوبيل
الفضي لصدورها بمرور ٢٥ عاما على
صدورها.

«إنورما العلم» و«علوم وأخبار»..
وتكنولوجيا المعلومات وقصة من الخيال
العلمي... «والنادي العلمي» و«رجع العصفى»
و«استشارة طبية» و«عالم البيئة» و«علوم
الاستقبال» بالإضافة إلى موضوعات المجلة
الشبيقة التي تتناول أهم التطورات
والاكتشافات العلمية داخل مصر وخارجها
وأمم الظواهر الكونية وعجائب الطبيعة.
الآن حان الوقت للمصريين كي يتفخروا بأن
لهم موقعا علميا على الإنترنت يحاول بهجد
بسيط سد الفجوة الهائلة في هذا المجال بيننا
وبين الغرب.

يقول عبد المنعم السليموني نائب رئيس
التحرير أننا نتوقع أن تؤدي هذه الخطوة إلى
تيسير اطلاع القراء على المجلة في جميع
أنحاء العالم.
وأكد أن «العلم» حريصة دائما على الاستماع

سوتر كبير يرافق جيتكس دبي

المحلية والإقليمية التي اكدت على مشاركتها
في معرض سوق الكمبيوتر، أكبر معرض لبيع
منتجات تكنولوجيا المعلومات بالتجزئة في
الشرق الأوسط، نخبة من الشركات الكبرى
مثل الإمارات للكمبيوتر، هايكوم كمبيوتر،
سوبر تيك للكمبيوتر والالكترونيات، اليوسف
للترين، برميير كمبيوتر، كواليتي كمبيوتر،
كومبيو، أيرما ترينينج، كي لتكنولوجيا
المعلومات والمعلم لأنظمة الكمبيوتر.

ومن المتوقع أن تسهم الزيادة في المساحة
المؤجرة بفضل نقل المعرض إلى مركز
معارض مطار دبي، بالإضافة إلى الطلب
المتنام على منتجات تكنولوجيا المعلومات
وتطبيقات التجارة الإلكترونية وأنظمة التعليم
بواسطة الكمبيوتر في المنطقة وإلى استقطاب
المزيد من الشركات المشاركة والزوار على حد
سواء للمشاركة في المعرض وحضور
فعالياته.

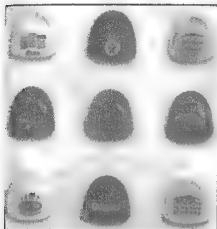
تضم قائمة شركات تكنولوجيا المعلومات

مواقع علمية تهكم اقتحام تكنولوجيا المعلومات

مواقع كمبيوتر عربية

Shortcut Text

موقع شركة صخر
<http://www.sakhr.com/>
 القراصنة
<http://www.alkahf.net/unhack/index.htm>
 دت نت (تقنية المعلومات)
<http://www.ditnet.co.ae/arabic>
 المؤتمر السادس عشر للحاسب
<http://www.scs.org.sa/ncc16/>
 مجلة بي سي مجازين
<http://www.pcmag.co.ae/>
 الموسوعة الإلكترونية
<http://www.madni.com/>
 اربيسيا أون لاين (التقنية)
<http://www.arabia.com/arabic/tech/>
 موقع لكل المشغلات
<http://www.windrivers.com/>
 الكمبيوتر والانتريت
<http://ironprivate.tripod.com/internet.htm>
 موقع لكل المشغلات
<http://www.driverzone.com/>
 مجلة الكمبيوتر في العالم العربي
<http://www.arabcomputing.com/>
 موسوعة الكمبيوتر والانترنت
<http://www.c4arab.com/>
 معرض جيتكس
<http://www.gtex.com/arabic/>
 برنامج ترجمة البرامج
<http://www.schaudin.com/>
 معرض جيتكس القاهرة
<http://www.gtexcario.com/arabic/>
 مجلة سواف سافت
<http://www.swaff.net/mag/html/index.php3>
 سوق البرامج العربية
<http://www.arabiasoftware.com/as/DefaultA.asp>
 موقع الجليل الصائغ
<http://www.geocities.com/actionscript4arab/index.htm>
 الألعاب العربية
<http://www.arabgames.com/>
 دليل الكمبيوتر والتقنية السعودية
<http://www.saudicomputechdfe.com/>
 الألعاب العربية
<http://www.gamesarabia.com/arabic/index.htm>
 كمبيوتر الشرق الأوسط
<http://www.compaq.sa/>
 بلاي مستيشن العرب
<http://www.psx4arab.com/>
 الدعم الفني المجاني
<http://www.pcsupport.com/index.htm>
 الدار العربية للعلوم
<http://www.asp.com.lb/>



أداة الورقة الرأسية

حيث توضع الحافظة بشكل أساسي حولها. أما المادة المصنعة منها فلا تتسبب في مشكلات صحية كما أنها قوية وسهلة الاستخدام وليست لها رائحة نفاذة وهي من

الابتكار في عالم تكنولوجيا المعلومات لا يفتق عند ضرورة تصنيع أجهزة كمبيوتر أو تطوير برامج وحتى تنافس في عالم صناعة البرمجيات لكنه يتصدى لتطوير أدوات بسيطة للغاية يمكنها تحقيق انتشار عالمي.. لكن الضروري هو وجود فكرة جيدة. وخلال معارض تكنولوجيا المعلومات التي تم تنظيمها مؤخراً ظهرت بعض هذه الأفكار التي يهدف لها الجميع وذلك لبساطتها الشديدة ولأنها عملية للغاية وتعتبر عن احتياج ملح لدى مستخدمي الكمبيوتر كأدوات مساعدة من هذه الأدوات البسيطة حافظة مبرو التي تصلح لكافة متعلقات مستخدم الكمبيوتر من أسطوانات وديسكات وأدوات شخصية.. وتتميز بأنها لا تشغل حيزاً كبيراً ويمكن التحكم فيها لتناسب أحجام جميع شاشات الكمبيوتر

أون بطرطرية

مكتبة الكونجرس الأمريكي

يعتبر موقع مكتبة الكونجرس الأمريكي من أهم المواقع على الانترنت ويهدف الموقع إلى إتاحة مصادر المكتبة للمعرفة لأعضاء الكونجرس أولاً ثم لجميع الناس بعد ذلك. حتى الموقع بالعديد من الجوائز العالمية من أهمها جائزة مجلة دبي سي ماجازين لعام ١٩٩٩.

يحتوي الموقع على العديد من المواقع الفرعية والأقسام التي يمكن التنقل إليها من خلال صفحته الرئيسية وقد جعل هذا التشعب من الضروري وضع خريطة للموقع يمكن فتحها من أعلى الصفحة الرئيسية للتنقل بين جنباتها كما يتضمن محرك بحث فعال يساعد على الوصول بسهولة للمعلومات فيه بالإضافة إلى قاعدة بيانات ضخمة متاحة في أوقات محدودة تحمل اسم (أون رين كالج) كما يقدم استخدام المكتبة إلى قاعدة بيانات كبيرة وتوجد وصلة لجلسات الكونجرس وللأوضاع التي ستطرح في الجلسة المقبلة.

يبنى الموقع - مثل معظم المواقع الرصينة - اهتماماً خاصاً بالتربية والتعليم ويخصص أقساماً للطلبة وللرئيسيين تعطي أهم النصائح وتلخص باليدويهم إلى كيفية الاستفادة من الموقع.

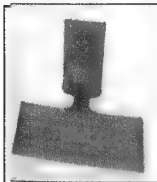
وتوجد صفحة نكرايت أمريكية وتحوي وثائق ومصوراً متحركة ورسوماً وتسجيلات صوتية تعطي شخصيات مهمة بالترتيب التاريخ الأمريكي وقد تم تنظيم الصفحة على شكل أحدث أسهولة العرض فيما قسمت المناطق حسب الأماكن الجغرافية ويوجد بالموقع أيضاً الكثير من الوصلات التي تعطي الكثير من المعلومات والوثائق وغيرها.

www.loc.gov

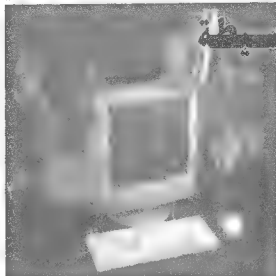
مكتوب أفز

أعلن تليفزيون أبو ظبي عن فوز مكتب WWW.MAKTOOB.COM كأفضل موقع عربي يقدم خدمة البريد الإلكتروني، وذلك من خلال استبيان على موقع كليك استمر شهراً كاملاً. حصل موقع مكتب الذي بلغ عدد مشتركيه ما يزيد على ١,٢٥ مليون مستخدم، في الأسبوع الأول لانطلاق المنافسة، على نسبة ٦٥,٩ بالمائة من مجموع الأصوات في مسابقة (صوت مع كليك)، تلاه موقع أين على نسبة ١٠,٥ بالمائة ثم موقع أرابيا بنسبة ١٠,٢ بالمائة يحظى برنامج كليك الذي

لوحة مف



أدوات بسيطة



حافظة مبرو

تصميم - النظم الميكانيكية المتقدمة.

ومن الأدوات البسيطة البنترة أيضا فكرة بسيطة وجذابة لمساعدة مستخدمي الأوراق الذين تتطلب أعمالهم ضرورة أن تكون الورقة راسية على المكتب لتناول ملاحظات منها أو مشاهدة بيانات فيها أو نقل شيء منها. أو خلاف ذلك.. الأداة الجديدة على شكل نصف بيضة مجوفة من

أعلى بحيث تكون لها قاعدة تثبت على المكتب وتوجيه توضع به الورقة وهي إما تصنع من البلاستيك أو الخشب أو الزجاج أو أي مادة أخرى ويمكن لها أن تكون مجوفة بحيث يوضع بداخلها أي شيء ويمكن للشخص أن

يحتاجه.. وحصل هذا الاختراع الذي ابتكره شخص يسمى «جيشنش راجي» على عشرات الجوائز العالمية وأنشأ له موقعا على الإنترنت وأسس شركة أطلق عليها اسم «الورقة الراسية» وعنوان الموقع هو: WWW. DAGEVD- INT. CON

موقع عربي لخدمة البريد الإلكتروني

يبت أسبوعيا عبر قناة أبوظبي الفضائية، بقاعدة جماهيرية وشعبية واسمة في كافة الدول العربية ولدى عرب المهجر في كافة انحاء العالم. ويعني البرنامج بتكنولوجيا وتطبيق المعلومات بالإنترنت، بهدف رفع مستوى الوعي العربي في هذا المجال وتقديم النصص والتوجيه العلمي والمنطقي بشكل مبسط ومفيد.

خلق مهند أمين، معد برنامج كليك قائلا: تظهر النتائج صورة واضحة عن صناعة الإنترنت في العالم العربي والفرص الفلات التي بات يتمتع به مستخدمو الإنترنت في المنطقة.

وأضافه: كان هدفنا تثقيف المشاهد العربي في هذا المجال

ومن جهة خلق سمع طوقان المدير الشريك لمكتب في المقالة التي أجراها برنامج كليك قائلا: بالرغم من الالتزامات التي تمر بها شركات الإنترنت في العالم فإن إيرادات مكتبتي في تزايد مستمر. وتقدم الاستراتيجية التي نتبعها على تقديم كل ما هو جديد ومتطور في مجال خدمات الإنترنت في المنطقة، وهذا سر ثقة المستخدمين وقبولهم على موقع مكتبتي لوت كوم.

مع مكتبتي لوت كوم يمكن الاستفادة ليس فقط من خدمة البريد الإلكتروني، بل من العديد من الخدمات الأخرى، مثل إرسال الكروت والأغاني، ومعرفة الجدي في دنيا الأعمال، والاستماع إلى الراديو عبر الإنترنت وغيرها من الخدمات.

أنتج من القماش

طرح إحدى الشركات البريطانية أول لوحة مفاتيح مصنوعة من مادة نسيجية وهي لوحة «الكش».

تميز للوحة الجديدة بأنها قابلة للطي والفسل والعصر مع الاحتفاظ بجميع مزاياها العملية.

تعمل تلك الأداة اللوحة الجديدة تتلام مع متطلبات بيئة الأعمال الصحيحة حيث يمكن استخدامها لتكون لوحة مفاتيح لاجهزة الكفية مثل البالاب وغيره وهو أمر

أكثر راحة من استخدام اللوحات القوية للعبة.

لاتأخذ اللوحة الجديدة حيزا كبيرا من مساحة المكتب، حيث يمكن طيها في حالة عدم الحاجة إليها وتم استخدام ألوان موصلة للأنوار في تصنيع للوحة وتتضمن للوحة برنامجا خاصا للكشف عن مواقع المفاتيح أماكن استخدامها وهي مطوية.

وتوقعت الشركة استخدام للوحة

الطبيب الإلكتروني

نصائح تجنب أضرار الكمبيوتر بصريا

يتعرض معظم الأشخاص الذين يستخدمون الكمبيوتر لساعات طويلة للإصابة بمجموعة من الأمراض يطلق عليها متلازمة الكمبيوتر البصرية التي تنجم عن الأجهزة والتركيب طويل الأمد في شاشة الكمبيوتر، وللوقاية من هذه الاضطرابات ينصح باتباع الإرشادات التالية:

- استخدم القطرات العينية بانتظام إذا كنت تعمل في بيئة مكيفة أو جافة وذلك من أجل ترطيب العين والحفاظة على سلامتها.

- يجب أن تكون المسافة التي تفصلك عن شاشة الكمبيوتر في حدود ٦٠ سم وذلك لتجنب الأجهاد في عضلات العين من الملم جدا الصرس على انتقاء شاشة الكمبيوتر التي توفر أفضل الشروط الصحية التي يكون الأشعاع الناتج منها أقل ما يمكن

- يجب مراعاة شروط الإضاءة الجيدة في مكان العمل، بحيث يكون مصدر الضوء جانبيًا وكذلك الحال بالنسبة للمسور الطبيعي الزارد من النافذة.

- تأخذ لبخ فتره استراحة قصيرة بعد كل نصف ساعة عمل متواصلة لجهاز الكمبيوتر، وخلال ذلك يفضل النظر عبر النافذة إلى مكان بعيد، ومن ثم تتم متابعة العمل.

دليل الدرايا

عند القيام بعمل فرومات لجهاز لايد من إعادة جميع الأجهام للمصاحبة لجهاز الكمبيوتر مثل الطابعات والسكران وغيرها من الأجهزة ولكن بتأجيل البعض منا في مثل هذه اللحظة بفصدا الفلوبي ديسك أو السبي دي يوم لبعض الأجهزة مما قد يسبب الإحباط للبعض وبالتالي الرغبة في شراء جهاز جديد قد يكلفه الكثير من الأموال هذا الموقع يوجد به الحل لجميع هذه المشاكل فقط قم بتسجيل اسم لديهم ورقم سرى ومن ثم البحث عن نوعية الجهاز الموجود لديك وبالتالي سوف تجد مبتكك.

<http://www.driverguide.com/>

كيفية تحميل ملفات الفلاش (swf) إلى صور gif)

يمكنك القيام بتحويل ملف الفلاش إلى صور gif ونفس الدقة وقد يقل الحجم أيضا عن ملف الفلاش وذلك بطريقة احتيالية. كيفية

١- عرض الملف فلاش على التصفح

٢- التقاط مشهدها ب أداة video capture

٣- برنامج snagit يسجله لك بصيغة ملف avi

٤- استخدم برنامج animation shop 3 لتحويل ملف الفيديو avi إلى صورة gif

عزيزي قارئ... تكنولوجيا المعلومات..

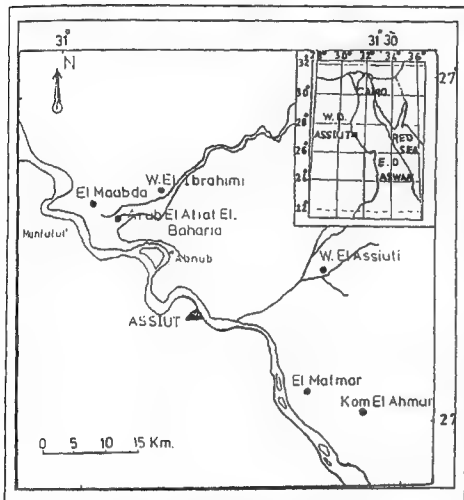
أرسل لنا بالمشكلات التي تواجهك ونحن

نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي

الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان:

mtaha @ 4u.net

الصخور الجيرية بأسيوط.. دراسة فيزيوكيميائية زيادة نسبة أكسيد الكالسيوم في المنطقة



خريطة الموقع تمثل القطاعات محل الدراسة

توزيع عناصر الصفور والفلويدوم والكروم متساوية

ذات طول موجي قصير وطاقة عالية جدا تنتج عند اصطدام الالكترونات عالية السرعة الناتجة من الكاثود وتحت فرق جهد عال يصل الى ٤٠ كيلو فولت وبشدة التيار ٣٠ مللي أمبير. والانبوبة مفرغة الهواء الذي يؤدي بدوره الى تحرك الالكترونات في اتجاه الانود (CU) وينتج عن ذلك تامين الالكترونات الموجودة في المدار الخارجي للانود ويؤدي هذا الى انتقال الالكترون من المدار الخارجي

عرض سمير عبد اللطيف

عناصر الكالسيوم- للماغسيوم- المنجنيز- الحديد- كروم- نحاس- نيكل- رصاص- فانديوم- زنك.

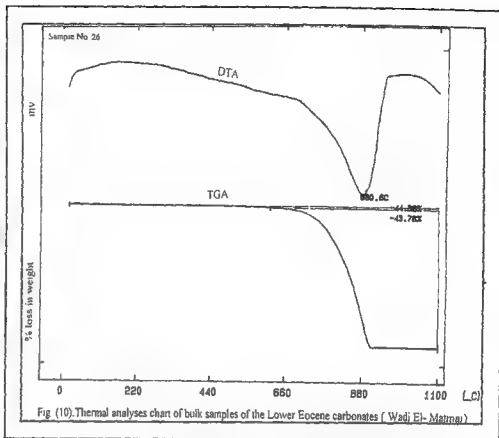
ومن خلال طريقة حديد الاشعة السينية التي استخدمتها الباحثة في تحليل عينات البحث تقوم تلك الطريقة على اشعة اكس وهي اشعة

دراسة فيزيو كيميائية على الصخور الجيرية بأسيوط عنوان أحدث رسالة دكتوراه في الكيمياء غير العضوية والتطبيقية والتي حصلت عليها الباحثة (الدكتورة أمل محمد انور محمد) بإشراف الاساتذة الدكتور فؤاد طه عبد الحليم استاذ الكيمياء الطبيعية بكلية العلوم جامعة المنيا- الدكتور عاطف محمد ابراهيم استاذ الجيولوجيا بكلية علوم الازهر والدكتور بدران محمود سويهي كبير الباحثين بهيئة المساحة الجيولوجية. هذا والرسالة تهدف الى دراسة الخواص الكيميائية والبترولوجية والمكانية لصفور الكريونات المنتشرة في العديد من المواقع والمناطق بجمهورية مصر العربية بهدف استغلالها اقتصاديا.

ولتفنيذ مراحل البحث والدراسة تم اختيار ستة مواقع في منطقة شرق محافظة أسيوط تمثل صفور الكريونات والمواقع محل البحث هي: الكوم الاحمر- المطهر- وادي الاسيوطي- وادي الابراهيمي- عرب العليات البحرية- منطقة المعادة.

قامت الباحثة بإجراء التحاليل الكيميائية على ٥٦ عينة والتحليل المعدني على عدد ٢٠ عينة والتحليل الفيزيوميكانيكي على ٣٦ عينة والعينات في مجملها تمثل المناطق المختلفة في تلك المواقع. هذا ولقد استخدمت الباحثة طريقتي حامض الهيدروكلوريك وحامض الخليك في عمل التحليل الكيميائي للعينات، ايضا طريقة حيود الاشعة السينية. وفي طريقة حمض الهيدروكلوريك يتم وزن العينة المثلثة مضافا اليها حمض هيدروكلوريك مخفف ثم التسخين في كاس لدرجة الغليان والترشيح ثم غسل الراسب بماء ملحي وتقدير الجزء غير الذائب وكذلك العناصر الرئيسية كما هو معتاد. وعن طريقة حمض الخليك المستخدمة في التحليل الكيميائي فيها تتم اضافة ٥٠ مللي من حمض الخليك ذي تركيز ٢٥٪ ذلك الى العينة لمدة ١٢ ساعة في درجة حرارة الغرفة ثم الترشيح والفصل باستخدام ماء مطهر وتقدير الجزء غير الذائب وكذلك

كيفية تحليل من المواد الطينية التي تسمى بالصخور الغريبة



التحليل الحراري لكريونات عصر الإيوسين السفلى - من وادي المنطرون

الى المدار الداخلي الذي يفقد جزءاً كبيراً من طاقته. هذا الجزء يخرج في صورة حرارة والجزء الاخر في صورة اشعة اكس والتي يمكن استخدامها في معرفة المكونات المعدنية للمواد المتبلورة ذلك عن طريق انكسار اشعة اكس على المستويات البلورية وبالتالي يمكن قياس المسافات بين المستويات البلورية المعروفة باسم d , spacing $\lambda = 2d \sin \Phi$ حيث λ هي الطول الموجي لاشعة اكس المستخدمة و O هي زاوية انكسار الاشعة على المستوى البلوري بعد الحصول على المسافات البلورية.

العناصر الرئيسية

من ثم تم التعرف على توزيع العناصر الكيميائية الرئيسية والعناصر الشحيحة فضلاً عن دراسة الظروف الفيزيوكيميائية والبيئية اللازمة لترسيب العناصر المختلفة مثل درجة الحرارة- الملوحة- الحامضية- القاعدية (الرقم الهيدروجيني PH) وكذلك عوامل الاكسدة والاختزال للوسط. ولقد بينت الابحاث وجود اوكاسيد البوتاسيوم

والصوديوم والالومنيوم

(K_2O-Na_2O - AL_2O_3)

على شكل الالومينا- سيليكات. واتضح من الدراسة والتجارب العملية ان ترسيب AL_2O_3 قد تم عند $PH=7.8$ اما Fe_2O_3 فيوجد في معادن الطمي والطفلة وتختلف نسبة Fe_2O_3 في الاماكن المختلفة نتيجة الاختلاف في بيئة الترسيب.



د. امل محمد امور

اظهرت الدراسة زيادة نسبة

اكسيد الكالسيوم CAO ذلك عكس نسب

$Fe_2O_3 - AL_2O_3 - SiO_2$ حيث

اوضحت الدراسة ان كمية المواد الطينية

المنقولة الى مواقع الترسيب صغيرة جداً

مما يساعد على الزيادة النسبية لكربونات

الكالسيوم بالمقارنة لنسب

AL_2O_3, SiO_2 . ومن خلال قسم CA/MG

في صخور الكريونات تبين انه لا

توجد قاعدة مميزة لتوزيع CA/MG

نتيجة لامتزاز الاختياري لأيونات

للمغنسيوم على طفلة الاليت $ILLITE$

CLAY بجانب الدولوميت لذا فان نمو هذه العلاقة كما اثبتت الباحثة خلال تجاربها يعكس تواجد الايت ايضا درجة التغيرات التي اعترت صخور كربونات الايوسين الاسفل. وتوضع الدراسة وجود المغنسيوم في الصخور على شكل كبريتات المغنسيوم والارتفاع النسبي في كمية الكلوريدات الذائبة في الصخور تحت الدراسة نتيجة للمناخ الدافئ السائد عند الترسيب وكذلك نتيجة للبيئة الضحلة عند الترسيب.

تمت دراسة توزيع وانتشار العناصر الشحيحة وتبين ان نسبة توزيع عناصر الفسفور والفانديوم والكروم (P, V, CR) متوافقة مع بعضها اما الزيادة غير العادية للفسفور في الصخور فهي نتيجة للوسط القلوي المختزل ولكن البيئة المؤكسدة مطلوبة لثبات ايونات الفوسفات.

اوضحت الرسالة ان النسب غير العادية المرتفعة لعنصر الفانديوم (V) في الصخور ناتجة لوجود المواد العضوية اما الارتفاع غير العادي لنسبة الكروم (CR) ناتج من وجود المواد الطينية على شكل مونتيموريلينيت.

رجل.. من المستقبل

الأضواء.. كان يمكن للصحفي أن يحصل على منظر أفضل بلا شك.. بملاحظة شاشات التليفزيون التي تملأ جدران الغرفة.. لكنه فضل مراقبة الرجل القصير القائمة بعينيه.. ليخبر أولاده وأحفاده فيما بعد.. أنه كان هناك في الغرفة.. التي «إختلف إليها.. رجل من المستقبل»

حاول الرجل القصير: الإجابة عن الأسئلة المتلاحقة من الصحفيين ومراسلي وكالات الأنباء: - «هل توقعت أن يتم إحصارك إلى هنا؟»

قال بتردد: - «إن ذلك لم يكن متوقعا تماما ! إذ لم أكن أتصور أنني من نون جميع الناس . سوف أكون الوحيد الذى يحضر إلى هنا ! وأود أن أقول : إن ذلك بالطبع شرف كبير.. وإنه يسعدنى حقا أن أكون هنا الآن معكم.. حتى ولو كان ذلك لوقت قليل..!»

ثم عرض شفته ورمش بعينيه تجاه الأضواء البهيرة.. وإستطرد قائلا:

«... إن عصرى فى القرن الثالث والعشرين.. عصر متطور! على الأقل نحن نعتقد هذا ! إننى فى الواقع لست متحدثا ممتازا! كما ترون.. لكننى أريد فعلا تزويدكم بمعلومات تفيدكم إلى حد ما! ثم صمت وابتسم فى خجل..

تلعثم د.(عصام) وهو يقول

:- «وما هو عمك؟»

رد الرجل القصير بسرعة:- إننى كنت ومازلت أعمل أستاذًا جامعيًا فى قسم الفيزياء الحيوية.. لكرات الدم الحمراء ! لدة نحو.. دعوتى أقترها.. نحو ثمانية وعشرين عامًا!

كان من المفترض أن يظل الصحفيون صامتين.. تاركين كل الأسئلة للجنة من كبار العلماء فى كل التخصصات.. إذ كان الأمل هو الاستفادة من الوقت المحدد..

سأل د.(عوني ناشد) أخصائى علم الياثولوجيا.. والحاصل على جائزة نوبل قائلا:

«- «مبداً العالم ! دعنا نبدأ بأهم القضايا أولاً ثم واصل حديثه في هدوء.. ووقار .. وهو يدرك أن العالم كله.. يستمع إلى كل كلمة يقولها:

هتف كل للمجوبين.. عندما أخبرهم الرجل القصير:- «إننى عالم» رقص علماء الفيزياء النظرية بجوار الكمبيوترات.. بينما صاح خبراء الإلكترونيات.. وهللا تاركين أجهزتهم ولوحات تحكمها.. وضع المختبر الفخم بإستحسان الصحفيين المحتشدين.. قال د.(عصام شوكت) عالم الكيمياء الحيوية:- «شكراً لله على أنه ليس عامل نظافة!» رفع أحد الصحفيين عينيه وقال:- أرجو العذرة ياسيدى ماذا كنت تقول؟»

إبتسم د.(عصام) قائلاً:- «أحمد الله.. على أننا أحضرنا عالماً من المستقبل.. يمكنه أن يخبرنا بمعلومات مهمة.. عن عالم الغدا» سأل الصحفي:- «هل كان الأمر يستحق فعلاً كل هذا الشك؟» وكان قلمه فى يده يتأهب للإلتقاط على الورقة.. ليسجل كل ما يقال..

أجاب د.(عصام):- «بالطبع ! لقد كنا نعرف أننا سوف نستخدم آلة الزمن.. لننساب إلى المستقبل ثم نحضر لنا عالماً من قسم الفيزياء بجامعة الودادى الجديد.. لأننا موجودون الآن فى هذا المبنى.. لكن كان من الممكن أن نحضر أى شخص آخر.. من المستقبل أو ربما وجدنا أنفسنا تلقى بإستئثنا العلمية على أحد المستجدين من طلبة الكلية..

أو على أحد عمال النظافة بها! إننا لسنا واثقين من مكان ظهوره آلة الزمن فى المستقبل»

تسأل الصحفي وهو يكتب فى مذكراته بصماس:- «آله الزمن؟ تمهل د. (عصام) للحظة ثم قال :- «جهاز حديث يخترق الإحداثيات الزمنية إلى الماضى والمستقبل.. إنه يشبه تلك الأجهزة التي كانت تستخدم فى التسعينيات من القرن العشرين.. فى المركبات الفضائية المتجولة بين الكواكب لجمع عينات عشوائية من التربة! أما هذه المرة فقد إلتقطنا إنساناً من كوكبنا ذاته.. ولكن فى المستقبل بعد ثلاثمائة سنة من الآن!» ثم رفق الرجل القصير القائمة.. عالم المستقبل.. وهو يتبسم ويهز راسه فى عجب!

حق الصحفي إلى الجانب الآخر من الغرفة.. إلى «النجم» الجديد.. الحاط الآن بالكاسميرات

رووف وصنى

«- «- إننى حتى لن أتوقف لكى أسألك عن اسمك..»

قاطعة الرجل القصير.. القادم من المستقبل بقوله:

«- «التواضع (أ س زوسر)؟»

وأصل د.(عوني) حديثه قائلاً :

«- «... كما لا أريد أن أعرف أى شئ شخصى عنك ! إننا المجتمع هنا..

مهتمون بحل بعض مشاكلنا المهمة الملحة.. وسوف أبدأ بـ ..

تريت لبرهه مما زاد من إثارة الموقف... وأردف قائلاً :

«- «... سؤالى هو : هل اكتشف الإنسان في زمانك علاجاً لمرض (الإيدز)؟»

إبتسم زائر المستقبل وقال:

«- «يا إلهي ! أجل ! إننا نتقننا جداً فى علاج الأمراض.. إن القلائل الذين أصيبوا بالإيدز

يعمله الطبيب؟

تردد العالم القادم من المستقبل قليلاً.. ثم قال بيده.

- «حسن ! إنه يعطي المريض دواء.. ثم كل ما يفعله أنه ينام.. ويصحو معافى تماماً»

تسأل د. (عوني) بدهشة- «وما هذا الدواء؟»
اتمسع عالم المستقبل بخجل ثم قال- «أخشى أنني لا أعرف سوى الاسم التجاري.
(جروجوواي) ! لكنني أظن أن لك أن يجدي نفعاً كبيراً لكم..»

بدأ د.(عوني ناشد) محبطاً حقاً ! وواصل الرجل القادم من المستقبل قوله.. وهو يهز كتفيه في حيرة- «.. كما ترون فإن هذا في الحقيقة.. ليس مجال تخصصي»

قال د. (رفعت فوزي) . أحد العلماء البارزين.. الصائز على جائزة (أبو النور) الدولية في العلوم الهندسية :- «لقد سمعنا تقول منذ لحظات.. أنكم «تطليسون الطبيب».. إنني مهندس اتصالات.. وأريد أن أعرف منك شيئاً.. عن طبيعة الاتصالات في زمنكم »

رد الرجل القصير مبتسماً .
- «بكل سرور»

تسأل خبير الاتصالات
- «مثلاً.. ما الذي يحدث عندما تطلب الطبيب؟»

اجاب رجل المستقبل بدون تردد:

- «الواقع أنه يحضر على الفور ! أو على الأقل هذا ما يفترض فيه.. لكن لا يضيرني أن أخبركم.. أنه كثيراً ما يصف علاجاً غير فعال وريئ ! وقد يقول لك.. إنه مشغول الآن و...»

قاطعه الخبير بنفاد صبر- «أرجوك ياسيدي ! كيف يتم ذلك؟ هل لديكم أجهزة مثل هذه..»

وأشار إلى تليفونه المحمول.. وأربف قائلاً:-
.. تليفونات محمولة»

تردد الرجل القصير ثم قال- «هه» تليفونات محمولة ! أجل «البائع لدينا منه».. لكنها لا تبدو على هذا الشكل.. إن تليفوناتكم ذات شكل عتيق جداً.. أما تليفوناتنا فتركيب خلف أذاننا.. «.. ثم مد يده خلف أذنيه واستطرد قائلاً- «الحقيقة».. إنني نسيت تليفوني اليوم.. ولو كان موجوداً لأريكم إياه ! إن الأمر

يختلف عندما تتصل بالطبيب.. إذ ننق زراً أحمر.. موجوداً بجانب السرير مباشرة.. ثم نشرح ما عندنا.. فيرسل لخصائنا !

عاد خبير الاتصالات يشال في إلحاح:
- «وكيف يحدث ذلك؟»

اجاب عالم المستقبل :
- «لا أعرف تلك حقيقة! ولم أهتم أبداً

بمعرفة ذلك ! أي أن الزر الأحمر موجود

دائماً على الجدار . وكل ما علي الشخص من أن يضغط عليه..» تريت للحظة ثم أضاف

- «.. إنني أشعر بالذنب بشدة.. لأن هذا ليس تخصصي!!»

قال أحد كبار الضباط بصوت مرتفع .

- «والأسلحة ! ما هي أكثر الأسلحة تطوراً في زمنكم؟»

رد الرجل القصير بسرعة:

- «إن لدينا بعض الأسلحة الجبارة.. الرهيبة تحت تصرفنا.. وهناك سلاح يسمى (ف.ع.ص).. ولست متأكد من معنى هذه الحروف.. وهو يترك فجوة في الأرض طويلاً عشرين متراً.. في المكان الذي كانت فيه المدينة موجودة!»

قال أحد الصحفيين لزميله:

- «هذا الرجل لا يعرف شيئاً.. عن أي شيء ! ليس كذلك!»

هز د. (عصام شوكت) رأسه.. وبدأ على وشك البكاء.. وكان عالم المستقبل يحاول شرح.. كيفية تكون الحزام المضاد للجاذبية.. الذي كان يرتديه ابنه.. في أثناء سيره فوق مياه البحيرات بالساحل الشمالي:

- «.. لقد قطع الحزام مرة.. ولزم حضور مختص لإصلاحه.. وقال لي: إنه كانت به بطارية.. مثلثة الشكل.. من هذه المادة الاسفنجية التي لا أعرف اسمها.. ولهم تتكون: ربما من «الزك» أو «التيتانيوم».. لا أدري!»

كان العلماء قد توقفوا عن كتابة ملاحظاتهم منذ وقت طويل مضى.. واستندار د. (عصام) إلي الصحفيين.. قائلاً بصوت مغمم بالأسى والياس:

- «لا تلوموا الرجل ! ترى ما الذي تتوقع أن يحدث إذا رجع أحدنا في آلة الزمن إلي عهد المماليك! أكان يستطيع أن يشرح كيفية تشييد الطائرة النفاثة الأسرع من الصوت؟ أو كيفية إجراء عملية استبدال صمامات القلب؟

أو طريقة صنع النايلون؟» واستمرت كاميرات ومسجلات شرائط الفيديو تظن.. وتتن.. وكان عالم المستقبل لا يزال يشرح- «أتذكر أنني نظرت من فوق كتفي رجل إصلاح.. الحزام المضاد للجاذبية.. عندما ! استبدل البطارية.. وكانت هناك هذه الحزمة من الأسلاك.. التي لا أدري ما وظيفتها.. ولكنها تحتوي علي كل ألوان الطيف.....»



في إيماننا.. موجودون في أعماق الفضاء.

فوق الكواكب الأخرى.. و...»

قاطعه د. (عوني) بلهفة قائلاً:

- «هل تستطيع أن تشرح لنا.. كيف تم علاج الإيدز؟»

وكان صوته ينم عن أقصى درجة من الاهتمام.. والتركيز.. وحبس الجميع أنفاسهم لمعرفة كيفية علاج الإيدز.. طاعن العصر!

قال الرجل القصير.. وهو ينفخ وجنتيه.. ويحملك في اتجاه السقف:- «أوه بعني أرى إن تلك عسير في الحقيقة..» ثم أخذ يحدق في لاشئ لبضع ثوان.. وأربف قائلاً:

- «.. إنني لم أصب شخصياً بالإيدز ! ولو أنني أعرف قليلاً جداً من أصمبوا به! لكن إذا

أصيب أي شخص بهذا المرض.. فإنه يطلب الطبيب تليفونيا.. وسرعان ما يحضر و..»

قاطعه د. (عوني) مرة أخرى :- «ما الذي

الحيوانات في قفص الاتهام

تمثل البدانة تهديدا متزايدا لصحة وحياة أعداد كبيرة من سكان العالم. ففي تقرير للمعهد الطبي بالولايات المتحدة عام ١٩٩٥، كانت نسبة السكان الذين ينطبق عليهم التعريف الحالي للسمنة، تصل إلى ٥٩% من جملة السكان البالغين. وتتجاوز تكاليف علاج الأمراض التي تنشأ عن السمنة ما يقرب من نصف المليار دولار من تكاليف الرعاية الصحية.

تعرف السمنة بأنها اضطراب في التمثيل الغذائي. بمعنى أن الإنسان البدن، يتناول سعرات حرارية أكثر مما يحتاج. فتزداد كمية الدهون تدريجيا حتى تصل إلى ٢٠% من الوزن الكلي.

يعمل العلماء جاهدين للكشف عن الجذور البيولوجية لهذا المرض المعقد بعد أن تم تزويدهم بسلاح حديث في مجال البيولوجيا الجزيئية والهندسة الوراثية. فلقد أشعل اكتشاف المادة الوراثية للإنسان قيام ثورة علمية تتأرجح نيرانها يوما بعد يوم. منذ أن حصل «واطسون» و«كريك» على جائزة نوبل في هذا المجال عام ١٩٦٢.

المادة الوراثية هي الوحدات التي تحمل الصفات الوراثية. وهي تتوزع كحبات العقد فوق خيوط رفيعة تعرف بالكروموزومات أو الصبغيات وعددها ٢٢ زوجا وهي توجد في نواة الخلية.

في عام ١٩٥٢، اكتشف «واطسون و«كريك أن هناك مجلس إدارة يتعقد بصفة دائمة لكي يدير ذلك المصنع الصغير أو الخلية الحية. وهو ما يعرف بالدنا ((DNA أو اللولب المزدوج. وعرفت هذه المادة بأنها الحمض النووي أو حمض نواة الخلية. وأنها تحمل الصفات الوراثية التي تقوم بتنسيق جميع العمليات الحيوية داخل الخلية الحية

يتكون جزئ «دنا» من شريطين يلتفان حول بعضهما على هيئة سلم حلزوني، يتكون من «درازين» تتابع فيه مجموعات من السكر الخماسي والفوسفات. أما درجات السلم ذاته، فأنها تتكون من أربعة أنواع من القواعد النيتروجينية، هي «أدينين» (A)، «جوانين» (G)، «سيتوزين» (C)، و«

مسئولة

عن

بدانة..

سبب

مرض

مكرر



٥٩% من البالغين فى العالم.. ي يعانون من السمنة

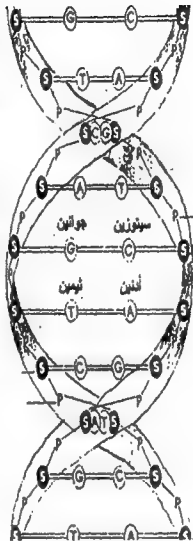
اضاعاف الوزن المعتاد. وبدأت الدراسات تسلك منهاجاً صحيحاً للكشف عن هرمون لبتين. وتم التأكيد أن هذا الجين هو العامل الوراثى المسئول عن البدانة فى الانسان، خاصة بعد ما تبين أن الطفل ينتمى الى سلالة عرقية واحدة.

من المعروف أن الميل الى اكتساب وزن زائد، يطفى على بعض العائلات. ولكن مدى هذه الزيادة مازالت حتى الآن قيد البحث والمناقشة. وقد اظهرت التحاليل التي تمت على توائم متطابقة، أن العوامل الجينية وحدها تحكم فى جزء كبير من دليل كتلة الجسم (body mass index) وهو تقدير لدهن الجسم يستعمل عادة لتعريف البدانة. وتوصل بعض الباحثين الى أن الوزن مثله كمثل الطول يتوقف على تأثير الجينات فى نحو من ٥٠ الى ٨٠% من حالة الناس، أما التحديد الدقيق للجينات التي تؤثر فى الاكل والشهية وعمليات الايض (التحول الغذائى) زالت حتى الآن سرا غامضاً. الا أن علماء الوراثة حققوا فى السنوات الاخيرة، خطوات متقدمة ومبشعة وتم تحديد خمسة جينات تستطيع أن تجعل القوارض تسمن بسرعة.

جين البدانة obese

فى جامعة روكفلر، قام M.J. فريدمان وأخرون بتوليد جين البدانة، وهو صورة بسيطة لهرمون لبتين، تنتج خلايا الدهن. ولا تنتج الفئران التي لديها طفرة فى هذا الجين هرمون لبتين، أو تنتج مشوهاً، ولذا يزداد وزنها بسرعة حتى يصل الى ثلاثة أمثال وزنها العادى.

وفى يناير عام ١٩٩٥، قام فريق من



بقلم:
د. حسنية حسن موسى
الأستاذ بالمركز القومى للبحوث

الهرمون الطبيعى، أصبت هذه التجارب الأسال فى العثور على علاج سريع وفعال لعدد هائل من المرضى الذين يعانون من السمنة المفرطة.

الا أن هذه الأسال، ما لبثت أن تلاشت كسراب فى بيداء الدراسات والتجارب التي افترقت الى اشخاص بدناء لديهم طفرات مرتبطة باللبتين الموجود فى فئران التجارب.

أما اكتشاف هذا اللبتين، فقد كان أحد الانجازات الهامة التي فتحت فصلاً جديداً لفهم كتاب البدانة عبر السنوات الماضية، بعد أن أدى الاعتقاد التقليدي بأن البدانة ما هي إلا نتيجة حتمية للكسل والنهم فى تناول الطعام.

تشاء الظروف الوراثية أن يدخل مستشفى «كمبريدج» طفلان يزن كل منهما سبعة

و«صايمين» (T) ويتصل ابرئين دائماً بالثيمين والجوانين مع السيتوزين اى أن عدد حريبات الجوانين، يعادل عدد حريبات السيتوزين

وتشكل الجينات درجات السلم التي تحمل المعلومات الوراثية. ويتكون كل درج فى السلم من ارتباط قاعدتين والمتتابع المحدد للقواعد النيوتروجينية على شريط «دنا»، هو السبب فى اختلاف كل جين عن الآخر. ويطلق على هذا المتتابع الشفرة الوراثية. فكل عامل وراثى تحدهه ثلاث قواعد

نيوتروجينية هي الشفرة الوراثية تحتوى الخلية البشرية على عدد ضخم من العوامل الوراثية يتراوح بين مائة ألف ومليون جين.. هذه الجينات تحمل ما لا يقل عن ٣٠,٥ بليون معلومة وراثية مختلفة تمثل خصائص الجسم البشرى.

إن نواة الخلية البشرية فى الانسان أشبه بكتاب مكون من ٤٦ جزءاً. كل جزء أو باب من الكتاب يمثل أحد الكروموسومات. ويرث كل منا ٢٢ جزءاً من هذا الكتاب عن أمه ومثلها عن أبيه. وهكذا تنتقل الكلمات أو العوامل الوراثية عن طريق أبواب الكتاب أو اجزائه من كل من الأب والام بالتساوى. وتحتوى أبواب الكتاب على صفحاتها ملايين الكلمات. وكل كلمة هي بمثابة شفرة تتكون من ثلاث حروف، أما تغيير أى حرف من حروف هذه الكلمات، فانه يؤدى الى تكوين كلمة اخرى مع تغيير فى المعنى، ومن ثم فى الشفرة المرسلة.

وباستخدام طرق التكنولوجيا الحيوية التي تعرف بالهندسة الوراثية استطاع العلماء القيام بما يشبه العمليات الجراحية. أى قطع أجزاء من جينات الانسان، أو إعادة ترتيب شفرات من قواعد الحمض النووى، ثم انتاجها معملياً.

أول جين وراثى

فى عام ١٩٧١ تم بناء أول جين وراثى كامل بطريقة صناعية بحة، بواسطة فريق علمى أميركى يرأسه عالم باكستانى. وبعد عشر سنوات تم انتاج أول آلة أو جهاز لبناء الجينات بطريقة صناعية.

هرمون لبتين Leptin

فى صيف عام ١٩٩٥، اكتشف العلماء مادة بروتينية تنتجها الخلايا الدهنية. وانضج انها مسئولة عن إطلاق شفرة للمخ تخبره بكمية الدهن التي يلزم تخزينها فى الجسم. كما انها تساعد فى التحكم فى كمية الطعام التي يجب على الانسان أن يتناولها.

أطلق على هذا الهرمون اسم «لبتين». وعندما حقنت به فئران مفرطة افترقت الى هذا

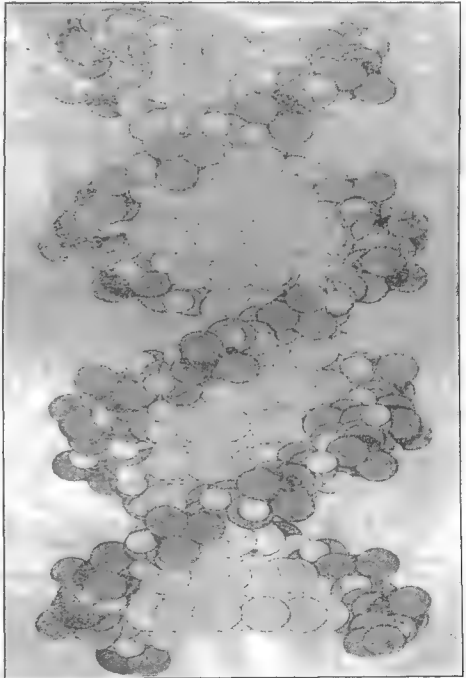
الباحثين في شركة «ميلنيم» للمستحضرات الصيدلانية في «ماساتشوستس» بتوليد جين «ديابيتس» أو الجين المسبب للسكر. ووجد ان الفئران التي لديها نسخة معينة من هذا الجين لا تستقبل إشارة اللبتين فتفسن ايضا بشكل واضح منذ الصغر.

جينات أخرى

في عام ١٩٩٤، قام العلماء في مختبر جاكسون بولاية «مين» بتوليد جين آخر للبدانة ((Fat). والجين القصير الجدين وأطلقوا عليه اسم ((tubby. وقد لاحظ الباحثون ان الفئران التي لديها طفرة في أى من هذين الجينين، يزداد وزنها تدريجيا

مثلا يحدث للانسان. ومنذ عدة سنوات تم اكتشاف جين بدانة خامس، أطلق عليه «أجوتي الأصفر» (agouti yellow). ولغظ أجوتي مشتق من اسم حيوان أمريكي استوائي من القوارض ولكنه في حجم الأرنب، قصير الشعر والأذنين.

أظهرت البحوث الجارية ان البدناء من الناس خلافا للفئران ينتجون كميات طبيعية من اللبتين. الامر الذي أدى الى الاعتقاد في وجود جينات متعددة يتفاعل احدها مع الآخر، وتتأثر بالضغط النفسية والاقتصادية وتضبط قابلية الفرد لزيادة الجال، حيث قام D. وست في مركز أبحاث الطب البيولوجي



في لوزيانا بتجهين نوع من الفئران يسمن بشكل مثير على غذاء مرتفع الدهون، مقارنة بنوع وثيق الصلة به يبقى نحيفا نسبيا على الغذاء نفسه. وبعد بحوث مستفيضة، أثبت «وست» ان الحساساسية للسمعة يجعلها ما بين جين وأربعة جينات سائدة. وبهذا امكن تحديد جزئية من الكروموسومات التي تقع عليها «جينات». ومن الغريب ان يقع الجين «تير» داخل جزء من كروموسوم تم تحديده. وحتى وقت قريب كان الاعتقاد السائد ان مخزون الدهن ما هو الا تسجي مامد. ولكن الحقيقة كما يقول M.R. ايفانز من معهد سلوك في كاليفورنيا، انه نمط لتسجي اشبه بالعدد الصماء، يرسل اشارات لهرمونات مثل اللبتين ويستجيب لاشارات من خلايا اخرى ويضبطها.

هرمون تروجليتازون troglitazone

في ديسمبر عام ١٩٩٥، أعلن ايفانز رسميا اكتشافه هرمونا جديدا ينتج داخل الخلايا الدهنية. ويبدو انه يحث على تكوين خلايا جديدة خاصة عند الاطفال.

أطلق ايفانز على الهرمون الجديد اسم «تروجليتازون» d-PGJ2١. وأضاف ان اى دواء يتدخل في عمل الهرمون لمنع تكوين دهن جديد، يكون تأثيره مقصورا على الاطفال فقط. لان الخلايا الدهنية في البالغين عادة تزداد في الحجم ولا تزداد في العدد.

ولكن كيف يحافظ الجسم على وزنه ثابتا؟ هناك فرضيتان رئيسيتان هما نقطة الضبط ((set point ونقطة الاستقرار (Settling point).

أما الفرضية الاولى فهي تقول ان المخ يقرر على ضبط الايض بصفة مستمرة ويؤثر على سلوك الفرد لا اراديا لكي يحافظ على وزن محدد طبقا لبرنامج جيني ثابت. ويمكن لنظام الغذاء أو ممارسة الرياضة ان يحدد بالشخص بعض الوقت. ولكن الهدف نفسه لا يمكن تغييره.

أما نقطة الضبط فهي أشبه بالترموستات أو منظم الدهون ((Lipostat. وأما اللبتين فهو يقوم بعمل ترمومتر دائم. حيث تحفز زيادة الوزن انتاج اللبتين بكمية اكبر، الامر الذي يؤدي الى خسف الشهية ويزيد من استهلاك الطاقة. ويوجه الجسم في اتجاه المحافظة الى نقطة الضبط. وعلى النقيض من ذلك، يهبط مستوى اللبتين عند الجوع أو الصيام أو النظام الغذائي الصارم ويحدث رد فعل قوى يدفع الجسم الى الاكثار من الاكل وقلة حرق الغذاء فيعود الوزن الى حالة البداية مرة أخرى.

دعوة.. لتصدير الأفكار..!!

«سوق الأفكار» مبادرة رائدة لمجموعة شباب مصريين لأميين وتعاون نخبة من اساتذة الجامعات المصرية والاجنبية ومساندة رأس مال مصري.. حيث تم تأسيس شركة «ثرى» في شباب المستقبل لتنمية المشروعات وذلك لخدمة المشروعات الجديدة وتسويق الأفكار الادبية والتكنولوجية محليا وعالما.

تهدف «سوق الأفكار» لتحقيق الاتصال الفعال بين الأفكار والأموال.. بين ابتكارات المبدعين وطموحات المستثمرين.. بين أفكار منتجيات المشروعات وأخطار تقلبات الأسواق.

أكد إيهاب عبد الكريم صاحب فكرة سوق الأفكار في حوار مع «العلم» أن شركة «ثرى» سوف تقوم بتنظيم مؤتمر دولي في العاصمة اللبنانية بيروت في الفترة من ٩ - ١٢ يناير ٢٠٠٢ تحت شعار «سوق أفكار المشروعات العربية» والذي سيقام تحت رعاية الدكتور احمد جويلى الأمين العام لمجلس الوحدة

الاقتصادية العربية

بهدف اتاحة الفرصة

للمستثمرين

والمستثمرين

واصحاب ومندوبى

للمشروعات في الوطن

العربي لتتلاقى

الأفكار والمشروعات

باتحاد مشروعات

جديدة تقدم افاق

العمل العربي

والشرك وتتمنى

أواصر التعاون على

مستوى المشروعات

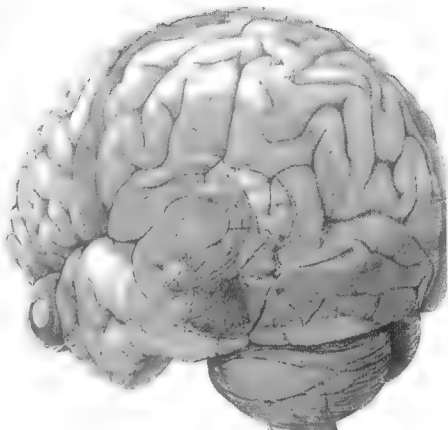
العربية.



م. إيهاب عبد الكريم

وأوضح إيهاب عبد الكريم أن المؤتمر سوف يناقش في برنامجه العلمية العربية في أول تجمع دولي وتصنيف المشروعات لزيادة فعاليتها اجتماعات المشاركين وإدارة جلسات نقاشية عن أساليب التعاون وعقد اتفاقيات الشراكة بين اصحاب الابتكار والمستثمرين وكذلك الشركات وبعضها السعي الى جانب تقديم حزمة من الامكانيات والبيانات عن صادرات وواردات البلاد العربية في قطاعات محددة لاتاحة فرص اكتشاف وإبداع الأفكار وكذلك تسويق فرص الفرانشيز العربية للمشروعات الناجحة علاوة على الترويج لمثل الدول غير العربية للمشاركة في المؤتمر مثل الولايات المتحدة واليابان وانجلترا واليابان وذلك من أجل اقامة علاقات تعاون مع شركات عربية.

وفي نهاية الحوار أعلن المهندس / إيهاب عبد الكريم عن مفاجئته لقراء «العلم» مؤكدا أنه قرر تقديم تسهيلات كبيرة لهم للمشاركة في هذا المؤتمر من لديهم أفكار جديدة ومبتكرة لمشروعات ذات جدوى اقتصادية.



المخ يضبط عمليات الهدم والبناء.. ويؤثر على سلوك الإنسان

أول عقار مخفض للوزن تتم الموافقة عليه بالولايات المتحدة منذ ربع قرن من الزمان. تأسست في الولايات المتحدة مؤسسة لرسم خريطة جينية للإنسان بتكلفة قدرها ثلاث مليارات دولار. وتهدف هذه المؤسسة الى علاج الانسان عن طريق الجينات الوراثية، وتخليص البشر من العديد من الامراض في القرن القادم.

ويشارك في هذا المشروع علماء من شتى انحاء العالم. كل يدلى بدلوه. ويستغرق المشروع خمسة عشر عاما. ومن المتوقع أن ينتهي عام ٢٠٥٠.

وقد يصل كل منا في القرن القادم بطاقة جينية عبارة عن قرص من اقراص الكمبيوتر، يدون عليها السجل الصحي لكل مواطن طبقا لما تحدد الجينات التي يحملها جسده. الا ان الناس لا يرغبون في ادراك حقيقة ان لكل انسان نمط معين خاص وراثي خلقي للجسم. فهناك اناس لهم هيئة عريضة واخرون لهم هيئة نحيفة منذ الولادة ويقول المثل الهندى: «... مهما تحفت البقرة ان تكثر غزالا».

في عام ١٩٩٦ من شهر مايو، قرر علماء جامعة واشنطن انهم هندسوا وراثيا فأرا ينقصه جين الببتيد العصبي (neuropeptide.y (NPY)). وهو المسئول عن فتح الشهية - أما اللبتين فهو الذي يصد من انتاج الببتيد (NPY). واعتقدوا ان هذه هي الطريقة التي يفتح بها الجوع. الا ان الفئران التي ينقصها ببتيد (NPY) لم تفقد وزنا، فذا فإن هناك شيئا اخر يعضها عن نقص الوزن. ويحتاج الباحثون الى مزيد من التجارب والادلة قبل ابداء رأى قاطع في صحة نقطة الضبط نقطة الاستقرار.

وهناك لفيف آخر من الباحثين، يشير الى اهمية الدواء لانقاص الوزن. فالبديانة في نظرم مثلها كمثل ارتفاع ضغط الدم، لا بد من تناول الدواء. لكن ينخفض الضغط واقتصر بالفضل سياسة ادارة الغذاء والدواء الامريكية (FDA) وقررت في مايو عام ١٩٩٦، الموافقة على طرح دواء «دكسفنفلورامين» (dextfenfluramine) لعلاج السمنة في الولايات المتحدة اسوة باستعماله في ٦٥ دولة اخرى من قبل. وهي..

على الرغم من أن الدلافين تعيش في الماء فهي ليست أسماكاً، إنها ثدييان لها دم حار يبقى عند درجة حرارة واحدة طول الوقت، ودم الأسماك تتغير درجة حرارته مع درجة حرارة الماء. وتتنفس الثدييات الهواء بالرفثتين، بينما تتنفس الأسماك الأكسجين الذائب في الماء بالخياشيم.

يقول العلماء: إنه قبل حوالي ستين مليون سنة، عاشت الدلافين على اليابسة في مجموعات كبيرة شبيهة بقطعان الجاموس البري في سهول أمريكا

وأفريقيا

عاشت

منذ ٦٠ مليون سنة

وتحولت من ثدييات أرضية إلى مائية

الحقيقة وإذا بالدلافين تصور أعجاب العلماء واحترامهم.

لماذا تنفذ الدلافين الإنسان؟ الدلافين من فصيلة الحيتان فهي من الثدييات. ولقد الانشى صغارها بعد حمل ستة وبأماكن الدلافين أن يعيش مدة طويلة قد تصل إلى أربعين سنة.

في العادة تعيش الدلافين في قطعان كبيرة تصل إلى أكثر من ألف، ولكن داخل القطيع توجد مجموعات صغيرة تتألف من ذكر كبير يسود المجموعة وعدة أنثى وصغارهن. ولقد يحدث شجار أو تنافس داخل المجموعة إذ بإمكان الذكور الصغار أن تتزاوج مع الاناث. وتكون العلاقة بين الأم والموالد وثيقة، فما أن يولد الصغير حتى تندهبه به إلى سطح الماء. وهذا السلوك هو الذي يدفع الدلافين إلى انقاذ الغرقى من البشر كي يتنفس ثم ترضعه من لبنها الدسم وترعاه لمدة سنتين، حتى

يقدر على الحياة منفرداً فيترك أمه. وتنظيم هذه المجموعة يكون لتسهيل الحصول على الطعام من الأسماك، وكذلك للحماية من أعداء الدلافين في البحر وهي أسماك القرش والحيتان القاتلة. ومجموعة الدلافين تكون متقاربة في أثناء الراحة والنوم، وفي هذه الحالة تتسبح بالقرب من الشاطئ بعيداً عن أعدائهم. ولكن في أثناء الصيد تفتشق المجموعة وتتباعد. ومن أهم مميزات الدلافين طريق التواصل والتخاطب التي تتم بواسطة إصدار أصوات تتراوح بين المصفير والطقطقة، والدلافين تسمع هذه الأصوات بسهولة. إذ أن بإمكانها سماع ذبذبات عالية تصل إلى ٢٠٠ ألف ذبذبة/الثانية، في حين أن الإنسان لا يستطيع أن يسمع أكثر من ٢٠ ألف ذبذبة/الثانية، وحتى لو اغمضت الدلافين عيونها فإن ذلك لا يمنعها من اجتياز العوائق التي تصادفها وتقاديفها. حيث يتحذ العلماء أن الدلافين تصدر عنها أصوات الطقطقة، فإذا ما اصطدمت بشيء



في جنوب شرق ولاية فلوريدا يسبح هذا الدولفين المسمى (ساندى) مع عائلة البيولوجيا (سيلفيا إيرل)

تعيش في قطعان تصل إلى الألف يقودها «الكبير»

وراحم النهم، ثم خرج أرويون إلى الشاطئ ليشرع اصطفاقه القدسي على انقاذ حياته وعزف وغنى لهم.

وكم من روايات عديدة أطلقت على الدلافين وصداقتها مع الإنسان حتى أن العلماء رفضوا تصديق هذه الحكايات ولكن كما أن درست الدلافين دراسة علمية مستفيضة حتى ظهرت

. فقد كانت أجداد سباح البحر ثدييات تعيش على الأرض كل الوقت ولكنها منذ سنين عديدة بدأت تنحصر وقتاً أكثر فأكثر في الماء وبعد ملايين قليلة أخرى من السنين ستصبح دون شك في شكل السمكة مثل الدلافين ولا ترجع إلى اليابسة أبداً. ولابد أن تكون الدلافين قد مرت بنفس المراحل التي تمر بها سباح البحر ولابد أن نذكر أن هذا التحول المعسيف في الدلافين من ثدييات أرضية إلى ثدييات مائية تم بمتنهي البطة فكان تركيب الجسم يتغير تغيرات طفيفة في الأجيال المتتالية ليناسب حياة جديدة وقد استغرقت هذه العملية ملايين السنين حتى نتج الدلفين الذي نعرفه حالياً.

قصص قديمة

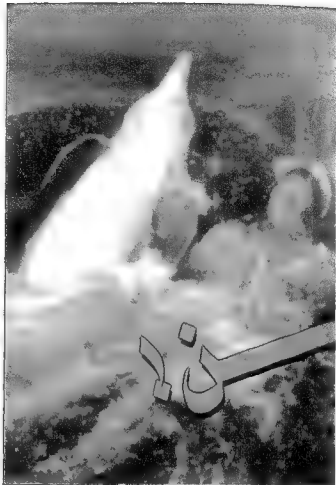
أعجب الإنسان بالدلافين منذ القديم وقدمت عنه حكايات كثيرة فالدلافين من أجل الكائنات الحية والكثير من الذين عاشوا بالقرب من شواطئ البحار وبعض الأنهار وركاب السفن والبحارة رأوا هذه الكائنات وأعجبوا بها. ترددت عدة حكايات عن الدلافين منها أنه في قديم الزمان حكى الأساطير الأفريقية أنه كان هناك شاب يدعى «أرويون» وكان يحب الغناء والعزف على القيثارة، وكان أيضاً يحب الدلافين ويعزف لها.

وكان «أرويون» يعيش في قصر الملك وعلم أن هناك سباقاً لاختصار نهب من جزيرة صقلية. وقرر أرويون أن يدخل السباق وأبحر أرويون إلى الجزيرة، وكان في طريقه يغني ويعزف على قيثارته، والدلافين تسبح على جانبيه السفينة مميعة عن فرحتها وسعادتها بعزف أرويون وغناؤه.

وفي طريق عودته قرر البحارة قتله وأخذ الذهب منه فأتبعوه في البحر وأخذوا الذهب وأخذوا بالاصداقة القدسي - الدلافين - تنفذ «أرويون» وتصل على ظهورها والسباحة به بسرعة إلى قصر الملك قبل أن يصل البحارة، وعندما رأوا أرويون وعرفوا أنه مازال حياً ولوا مديون تاركين



اثنان من الدلافين يقفزان سوياً مع إشارة الحرب



• الحرية والدولفين يسبحان

الذكور تزوج أُنثى الخطيب والأم ترمى المولود سامين كاملين

وجدوا أن للدلافين دماغاً يكاد يشابه دماغ الإنسان من حيث كثرة تلافيفه وحجمه.

واليوم، فإن رؤية استعراضات الدلافين في المتاحف المختلفة المنتشرة في بقاع كثيرة من بقاع العالم تعتبر من أكثر الاستعراضات متعة وأثارة للمشاهدين، وأصبحت الدلافين بالفعل من أمتع أصدقاء الإنسان في عالم البحار.

المصادر:

١. كل شيء عن الحيتان / تاليف روى تشايمان أندروز - دار المعارف مصر.

٢. مجلة الفيسل - العدد - ٧٠ - يناير /

فبراير ١٩٨٣ الرياض

Dolphins: Our friends in sea -
by Gudith for world Eorihard
Books Geographic Society
Oplorers, National

بقلم:
أحمد شحاتة
أحمد

بأمريكا عام ١٩٢٨،
وعرضت الدلافين



ضمن مجموعة الأحياء البحرية الأخرى، ولاحظ المسترولون عن المتحف أن الدلافين تتراج لوجود الإنسان وفكر أحدهم في تعليم الدلافين بعض الحيل لعرضها على رواد المتحف.

كانت هذه هي بداية إدراك الإنسان لشدة ذكاء الدلافين، فسرعان ما تعلم الدلافين كل الحيل التي عرضت عليه بسهولة فائقة ولم ينس هذه الحيل بعد سنين طويلة من تعلمها وأجرى العلماء عدة تجارب ويحدث عن ذكاء الدلافين

ما مثل صفره أو سمكة فإن تلك الأصوات ترجع «كصدى» يعبر إلى الفك السفلي للدلافين ثم إلى الأذن الداخلية ثم إلى المخ الذي يقوم بتخليطها وإخبار الدلافين بموقع وحجم وشكل ذلك الشيء.

هناك علماء كثيرون يدرسون لغة الدلافين ويحاولون أن يفهموها كي يتم التفاهم بين الدلافين والإنسان، إذ إن الناس في بعض جزر الكناري يتخاطبون بالصغير ويستطيعون أن ينقلوا معلومات كثيرة بهذه الطريقة.

ولاحظ العلماء طريقة أخرى للتخاطب، وهي القفز عالياً ثم الارتطام بالماء، وهذا القفز يساعد الدلافين على التنفس، كذلك بإمكان الدلافين التعرف على بعضها البعض بواسطة هذه الطريقة.

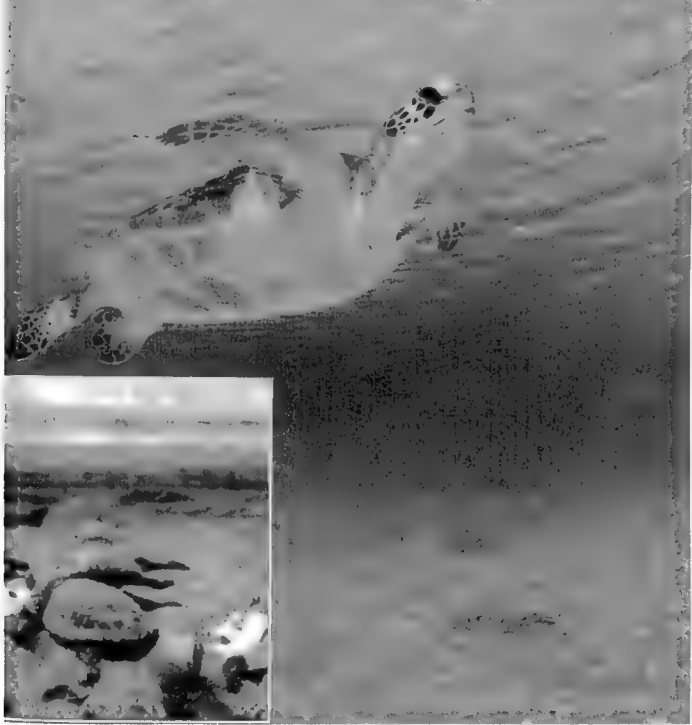
العلماء يصفون الآن الكثير من حواس الدلافين، فهي لها حاسة شم ضعيفة أو تكاد تكون منعدمة، ولها حاسة تذوق متوسطة، لكن حاسة اللمس تعتبر أهم وأقوى حاسة لدى الدلافين. كذلك الرؤية لدى الدلافين قوية داخل وخارج الماء، مما يمكنها من النقاط الكزة، أو لمس الأهداف فوق سطح الماء.

ذكاء

لم يعرف الإنسان ذكاء الدلافين إلا عندما افتتح متحف الأحياء المائية في فلوريدا

السلاحف تصرّف اترك

ثمانى فى فصائل أدهش



سونا.. نعيش!

ت العلم أو بغوضها

ترجمة: شيما محمد نوحى

امتدت يد الإنسان إلى السلحفاة البحرية طلياً لجدها ولحمها بل يبيضها الذى ينظر إليه البعض على أنه منشط للقوة الجنسية، ولم ينته الأمر عند ذلك الحد فقط بل لم يرحمها الثلوث فتتوت مسمومة أو القوارب فتمر عليها لتحطمها وتدهسها.

مسكر كوستاريكا

اقام اركى كار - عالم الزواحف الشهير ومؤسس البحث فى عالم السلاحف البحرية - معسكرى على شاطئ توريسكو جوروب كوستاريكا وبعد ذلك للكان أشهر المناطق لتجمع سلاحف green Turtle من أجل التكاثر ووضع البيض.

وجد كار أن أعداد السلاحف ينخفض إنخفاضاً هاداً يوماً بعد يوم مما دفعه للبحث عن حمايتها، أخذ ينشر ذلك السبيل بين الجهات المختصة حتى تشكل فريقاً دولياً من العلماء والمتطوعين من أجل فهم وتفسير الغاز هذا الحيوان المجيب، ومازال البحث مستمراً عن طرق إنقاذه من خطر الإنقراض.

عندما بدأت عملية البحث استطاع الفريق جمع الحيوانات البحرية الحية مثل الحبار وقتل البحر فى الخليج الشمالى للمكسيك من أجل الدراسات الجامعية. أنهر الجميع بالسلحفاة البحرية عندما سمع الفريق بما قام به اركى كار توجه إليه العلماء للتزود بما لديه من معلومات عن السلحفاة وكان تعليقهم عند ذلك الوقت هو «أن السلحفاة البحرية سر غامض»

طالب اركى العلماء بتتبع السلاحف فى الخليج من أجل دراسات هجرة ذلك الحيوان «الغامض» ومنذ ذلك الوقت وجميع أعضاء الفريق - الذى يزداد عددهم العام تلو الآخر -

لها العلماء تفسيراً - تجمعت تلك السلاحف على الشاطئ للزواج لتعود بعد ذلك الإناث مرة أخرى إلى الشاطئء نفسه لتضع بيضها، بعد أن تضع كل سلحفاة بيضها يبدو الشاطئء عندئذ مثل شارع مغطى بالأحجار التى عادت للحياة تبدأ الإناث بحفر الأعشاش فى الرمال من أجل عيون الصغار المنتظرين ثم تقوم كل واحدة بإزالة الرمال الناعمة من عليها.

تعتبر عملية الخروج من الماء لوضع البيض على الشاطئء عملية نسبية وتتفاوت من فصيلة إلى أخرى، إن ما يشهر النعشة والعجب فعلاً هو أعداد البيض الكثيرة المنتشرة على الشاطئء والذى يجعل العلماء فى حيرة وشك من أن تلك السلاحف تواجه خطر الإنقراض بالفعل.

فى إحدى ليالى فصل الشتاء المطر والظلام يخيم على المكان اتجه الباحث جاك رودلو مع زميله المصور بيل كيرتسينجر إلى شاطئء كوستاريكا. كانت السلاحف البحرية تشق طريقها عبر الرمال السوداء الخشنة معتمدة بذلك على أنوفها. اتجه فى تلك الليلة حوالى ٣٠ ألف سلحفاة من فصيلة Olive ridley sea كوستاريكا فيما أطلق عليه العلماء «extravaganza» أو الوصول متتبعه غريزتها - والتى لم يجد



السلاحف البحرية تضع بيضها على الشاطئء ليلياً فى كوستاريكا عند البحر



منتجات السلاحف إلا أن الضغوط والتهديدات التي تواجهها مازالت قائمة. إن الموقف الحالي هو نقطة تحول تتجه إما لصاية تلك الحيوان الأسطورة أو فقده. إن أكثر ما يجذب الأنظار نحو السلاحف البحرية هو أنه على الرغم من وزنها الثقيل وجسمها الضخم إلا أنها تسبح بسرعة ورشاقة فائقة فهي تعبر القارات جميعاً إلا منطقة القطب الجنوبي.

من البيضة إلى الماء

تبدأ السلاحف حياتها عند خروجها من البيضة متوجهة من الشاطئ إلى الماء، يحتاج الصغار إلى عام على الأقل لتعتاد على مياه البحر فتتغذى على الحيوانات القشرية كالسرطان البحري والأسماك الهلامية كقنديل

يقول العالم ريتشارد بيلز: «لم أصادف مبعوثاً من مباحث العلم ينلنا فيه الكثير من الجهد والتعب وتطمنا القليل جداً إلا من خلال البحث وراء السلاحف البحرية.. إنه حتى وقتنا هذا ونحن لم نتوصل إلى مكان نموها والمدة التي تحتاجها ومعدلات البقاء.. ومازال الأمل مستمراً فقد تم وضع برنامجين للحفاظ على السلاحف من خلال مساعدة الناس الذين يعتمدون عليها كغذاء أو كمصدر للدخل لقد تم من خلال التقنيات الحديثة لـ DNA بالإضافة إلى الخرائط والأقمار الصناعية الإجابة على العديد من الاستفسارات حول سلوك ومجرة السلاحف. على الرغم من أن الولايات المتحدة الأمريكية و ١١٥ دولة أخرى منعت استيراد أو تصدير



أحدى البائعات تمسك برأس سلحفاة في مراكز بيع لحومها.



البحر والطحالب بالإضافة إلى الحشرات التي تحملها لهم الأمواج من عند الشاطئ. وتستمر في التنقل بين أعالي البحار في المناطق الحارة للمحيطات الهادئة والأطلسي والهندي. اعتماداً على عدد الإناث التي وضعت بيضها سنوياً اتضح أن OLIVE RIDGEY هي أكثر فصائل السلاحف البحرية عدداً. كانت عملية القضاء على السلاحف في المكسيك مستمرة بدرجة شديدة حتى أنه وصل عدد السلاحف التي وقعت في شباك الصيادين ٧٥ ألف سلحفاة سنوياً. جاء قرار رئاسي عام ١٩٩٠ فأوقف تلك المجزرة، ولكن هل انتهى الأمر عند ذلك الحد؟ بالطبع لا فقد ظهر خطر جديد يهدد حياتها ألا وهو الجمع الزائد لبيضها.



مئات من سلاحف kempsridley تستلقي على شاطئ رانشو نيوفو.

سكان أمريكا اللاتينية فى الجلد واللحم والبيض كمنش

اتجها إلى أحد المطاعم ويقول ريدلو: «رأينا المستول عن البار يخلط بيضة بالتوابل الحريفة باعتبارها كوكيتيلاً لذيذاً، والجدير بالذكر أنه لا يسمح باستلام أى بيض إلا إذا كان مصدره Ostional أى أنه قد تم جمعه تحت إشراف مشروعات الحفاظ الجديد، وإذا اتضح له غير ذلك فيبلغ الشرطة على الفور. تفضل سلحفاة Kemp المياه الضحلة بخلع المكسيك وظل ذلك الأمر لغزاً وقف أمامه العلماء عاجزين حتى ظهر فيلم قام مهندس مكسيكى بتصويره عام ١٩٤٧. يضم الفيلم لقطات حقيقية لأسراب من ٤٠ ألف سلحفاة تلجأ إلى شاطئ رانشو تيوفو الذى يبعد عن تخوم تكساس بحوالى ١٠٠ ميل.

أثبتت الدراسات أن Kemp's ridley هي أكثر الفصائل عرضة للخطر حتى الآن وذلك بسبب عمليات جمع البيض المستمرة خاصة فى أسواق مدينة المكسيك بالإضافة إلى الفرق غير المقصود فى شباك الصيد التجارية.

كانت الأنظار تتجه دائماً إلى ساحل خليج فلوريدا بسبب تلك الفصيلة التى سميت باسم مكتشفها Richardkemp. ذلك الصيد الذى أحضر عدداً منها قانداً من كى ويست إلى هارفارد.

معامل تكساس

وجد العلماء أن السلحفاة تحتاج من ١٠ إلى ٥٠ سنة لتنضج وتكون مسؤلة للتناسل

الإجمالى لا أحد يستطيع إغفال ما يقع على البيض من خسائر فاحشة فنجده مثلاً أن السلحفاة تضع بيضها فى حفر بالغة العمق مما يجعل من يجمعه يحطم بعضه دون قصد وهو فى طريقه للحصول عليه، لا ينجو البيض من الذئاب الأمريكية الصغيرة التى تعتبره غذاءها المفضل.

يرى العلماء أن وضع عملية جمع البيض تحت المراقبة إذا كانت تضم مثلاً ٣ ملايين بيضة سيسمح بصماية أعداد كافية من البيض لتتبع فى إجمالى عدد السلحفاة الحياة من جديد يقول الباحث بيتر ريتشارد «أن هذا المشروع سيمنع عمليات الحصول على البيض بالطرق غير المشروعة التى تتم على الشواطئ الأخرى.

تباع بيضة Leather back سلحفاة جلدية الظهر بـ دولار واحد ولكن إذا تم بيعه فى الأسواق بالشكل اللائق سيصل سعره النصف تقريباً فسيتم إنقاذ Leather back من الضفط المستمر الواقع عليها

لتنجبه الأنظار إلى الفصائل الأخرى. بعد انتهاء عملية حصاد البيض اتجه جاك ريدلو وبيل كيرتسينجر إلى سان جومى حيث

يمثل بيض السلحفاة لدى سكان أمريكا اللاتينية قيمة عظيمة حيث إنهم يعتبرونه بروتينا للطاقة والنشاط الجنسي، يباع البيض فى الحانات كوجبة خفيفة سريعة. الغريب أنه لا أحد يستطيع نهر جامع البيض لأن الجميع يعرف أنه لم يلجأ لذلك إلا ليجد قوت يومه.

على الرغم من أن كوستاريكا أصدرت قراراً يحرم جمع بيض السلحفاة البحرية إلا أن الأمور مازالت كما هى، ولكن هناك استثناء وأحدًا يتخلل ذلك القانون وهو أنه يسمح بتجميع البيض خلال أول ليلتين من وصول السلحفاة إلى الشاطئ.

يقول جيراردو اوردينيز رئيس رابطة التنمية فى Ostional أن من يتوقف عن جمع البيض من سكان القرية يعتبر خارج الرابطة ويتم حرمانه من نصيبه فى للحصول النهائى المعروف أن جامعى البيض لا يحتفلون لانفسهم بالريح السنوى والبالغ ٩٥ ألف دولار ولكن يشاركهم فيه الحكومة والمركز المعنى بالسلحفاة البحرية الذى يشرف عليه فريق من علماء البيولوجى فى جامعة كوستاريكا.

ويرى الجميع أن هذا الاستثناء فى جمع البيض جعل منه جمعاً مشروعاً فأصبحت Ostional بمثابة مستوطناً جيداً تجد السلحفاة فيه الرعاية الكاملة..

المكسب والخسارة

لاحظ الباحثون أن خلال الموسم الواحد تضع السلحفاة من ٢٠ إلى ٢٠٠ مليون بيضة وحتى دون أى تدخل بشرى يفقس من ٨:٤ من



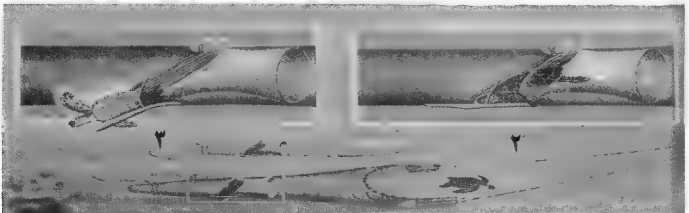
لـة يتاجرون طـات جنسية

والتوالد حتى تخرج الأجيال الجديدة بسلام فيتم حمل البيض سنوياً من رانشو نيوفو إلى معامل تكساس وذلك لمدة عشرة شهور إلى أن يبلغ طول السلحفاة ٦ بوصات يتم بعد ذلك وضع علامة محددة على تلك السلاحف والتي غالباً ما تكون تطريفة معينة مغناطيسية يستطيع الباحثون عندئذ معرفة تحركات السلاحف ليتجدد الأمل من أجل الحفاظ عليها.

توجه جوسيف موهر لبحث عن سرطان البحر في جون كريك ولكنه فوجيء بجسم ضخم يتنفس تحت الماء وتصدر عنه فقاعات اكتشف بعد ذلك إنها سلحفاة من فصيلة Leather back يبلغ طولها ٥ أقدام. كان ملفوفاً حول كل خفاقاة أمامية خط أواني يحوى سرطان البحر وصل طوله ٢٥ قدماً. ظن «موهر» أنها ستؤذي ولكنها كانت تحاول أن تنجيه للماء ببطء حتى لقطت أنفاسها الأخيرة. كشفت عملية التشريح أنها أنثى بالغة. يوجد تحت جلدها اللاناعم طبقة من نسيج دهني ينظم درجة حرارتها عندما تغطس إلى أعماق تصل إلى ٣٢٠٠ قدم بحثاً عن قنديل البحر. تستطيع Leather back أن تتنفس عن طريق عضلاتها التي تتشبع بالأكسجين قبل أن تغطى.

خلال فصل الصيف اتجه جالورونلو إلى شاطئه روكاراتون بفلوريدا واكتشف أن ١٨٪

احد الصيادين يبحث عن بيض سلحفاء leatherback.





قرار رئاسي في المكسيك بوقف مهازر صيد

يعود انخفاض أعداد Logger head فقدان مواقع البيض وذلك بسبب انتشار بناء الفنادق والشاليهات على السواحل لاحظ الباحثون إنه كلما ارتفع المبني ازداد عدد مواقع البيض أمامها.

السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو كيف تعرف الصغار طريقها إلى البحر فور خروجها من البيض؟ لقد ظن البعض إنها تتجه للبحر لأن المياه تبدو أكثر لمعاناً عن الشاطئ، ولكن كان للخبير رأي آخر وهو أنها تزحف بعيداً عن الأرض الأكثر افقية من البحر اكتشف كين لوهمان بجامعة كارولينا أنها تتجه نحو الاتجاه الذي تاتي منه الأمواج والأهم من كل ذلك إنها تولد بحاسة فطرية تساعدها على معرفة اتجاهها ذات المنقار

صدق أولاً تصديق جمال السلحفاة هو الخطر الذي يهددها!! نعم إنه جمال الطيقات

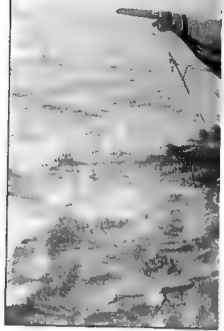
أخذ الباحثون ينتظرون لحظة نقس البيض وخروج صفار Logger head وفور خروجهم أخذوا يتسابقون للنزول في مياه المحيط، وبما أنها مازالت في خطواتها الأولى فأخذت الأمواج تحملها مرة أخرى إلى الشاطئ.

من Logger head في غسرب الأطلسي تضع بيضها على امتداد يبلغ ٢٠٠ ميل يصل إلى الساحل الشرقي لفلوريدا تجمع Logger head بإصرار وتحد غريب فهي لا تنزعج بكون الشاطئ مزيجاً بالسكان وتستمر في وضع البيض والتكاثر.



مجموعة من سلاحف hawksbill بالوان طيقاتها الجميلة.

مجموعة من الصيادين نجحوا في
القبض على سلحفاة green turtle.



سلحفاة السلاحف

السوداء والبقرتالي الموجودة على ظهر
hawcshill يتم صنع الحل من تلك
الطبقات... تستخدم هذه الفصيلة مقارها
الحاد لص الإسفنج.

السلحفاة الخضراء

يعتبر لحم green Turtle من الذ لصوم
السلاحف البحرية على الإطلاق ربما يرجع
السبب في ذلك إلى كونها نباتية حيث إنها
تتغذى على الأعشاب البحرية يتم صنع
حساء لذيق من على دهنها الأخضر مع
الغضاريف.

يرى الباحث إوارد كامرو أن المجتمع يستفيد
من السلحفاة الحية أكثر من كونها مية ويقول:
إنك تستفيد منها بمجرد وجبة ولكن إذا أقيمت
على حياتها فيأتي الناس مرة بل مرات لرؤيتها
في كوستاريكا وبذلك تنشط السياحة لتكون
مصدر رزق يعوض هؤلاء الذين يعتمدون على
السلاحف لكسب قوت يومهم.

لنسر يمسك بأحد صغار السلحفاة
كوجبة لذيق على شاطئ كوستاريكا.



أسا في انغاسيد
مرة أخرى يقوم
الصيدان برش
البلونة
على سلحفاة
الحية.

سلحفاة Olive ridley تحمل
على ظهرها جهاز إرسال حتى يتمكن الباحثون
من معرفة اتجاهها





التخلص من الهلير الصوتي هلف الأبعد

طائرة أكبر حجماً هناك أن أجهزة مصممة بطريقة خاصة للحد من الضغط ولكن الآن طرح في الأفق التحيزات الكبيرة فطائرات للحد مستخدمي الأفكار التقليدية لنياميا الهواء وحتى قوانين الفيزياء.

إذا كانت هناك طائرة ما قد حققت أي نوع من التكنولوجيا في خلال الخمسين عاماً الماضية فهي الطائرة كونكورد ولكن ثورة الرحلات فوق الصوتية لم تحدث بعد فقد كانت المشكلة هي الهدير الصوتي فالكونكورد تستطيع أن تطير بسرعة ماخ ٢ (الرقم الماخي هو الرقم الذي يمثل النسبة بين سرعة جسم ما وسرعة الصوت في الجو المحيط به) ولكن فقط فوق المحيط الأطلسي وينال فإن طائرة البوينغ الجديدة Boeing Sonic Cruiser مقيدة بالطيران بأقل من سرعة الصوت فمخوضاء الطائرات تتحكم بها قوانين جديدة الصرامة أكثر من ذي قبل - فالهدير الذي يعمل على قفزة إزجاج يسببها غير مقبول.

إن فما هي وسيلة التخلص من مخوضاء محركات الطائرات الهدير الصوتي هو موجة تصاميم فالباجة على شكل حرف N ذات ضغط صوتي في مقدمة الطائرة وضغط قليل في مؤخرتها يمكن التخفيف من الموجة

الحاملة للأفراد ستصبح إمكاناتها في تزايد مستمر وبالتحديد للطائرات التي كانت توكل لها مهمة الاستطلاع في الماضي، أصبحت الآن مسجلة للمشاركة في المعارك الجوية.

كانت القوة الجوية شيئاً غير مألوفاً في القرن العشرين ولكن في الألفية الجديدة نحن في حاجة مستمرة إلى المزيد من الطائرات للمقعدة لم تعد... للراحة الجوية تعني فقط نقل الناس من مكان إلى آخر، ولكنها أصبحت في وسط أحدث أنواع التكنولوجيا للخطلة والمتقدمة، تتنافس من أجل الوصول إلى أكثر القومائل المتقدمة في الأسواق المدنية والمسكرية.

تغيرت الطائرات قليلاً منذ بدء العصر النفاث في مايو ١٩٥٢ عندما أُلغيت كويست الأولى من مطار لندن متجهة إلى جوهانسبرج حاملة ٣٦ راكبا على متنها حتى أن مخترعي الطائرة الجوية الأخوين رايت أن تواجهاهما صعوبة كبيرة في تتبع سلاطة طائرتهم الأسطورية فقلاد من بين الطائرات الحديثة اليوم، بالرغم من حقيقة القيام بالرحلة الأولى في عام ١٩٠٣.

إن التغييرات التي حدثت للطائرات على مدار العقود كانت تنيل إلى القلة والتلازم محرك أكثر هدوءاً، هنا، جسم

تصميم طائرة كبيرة بعد مغامرة ومجازة والفائزين هم من يستطيعون إدراك أفضل التقنيات للمستقبل فالسعى إلى تصميم نموذج جديد يستغرق عدة سنوات ويكلف المليارات وفي الساحة الآن قلة ممن يستطيعون تحمل هذا الأمر.

لم تبتق في السوق المدني إلا شركتان هما شركة البوينغ الأمريكية وشركة إيرباص الأوروبية ومع ذلك لم تكن التغييرات التقنية سريعة في الماضي ولكن في وجود سوق منافسة وقوية فستطلب الأمر أفكاراً جديدة وجذرية فكلتا الشركتين ستسحاران من أجل حب البقاء في السنوات القليلة القادمة.

وفي الوقت نفسه فالقوات الجوية عليها أن تقرر إن كانت ستستمر بالعمل مع النماذج التقليدية أو صنع الاستثمار الفسخ المطلوب لتصميم طائرة تسليية.

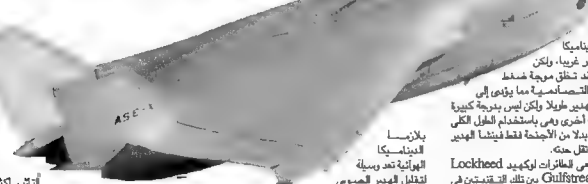
على الرغم من أن الطائرات التسليية ليس من المفترض أن تكون مرئية للرادار، إلا أن تكنولوجيا التماسل تتجه أن تكون أكثر تعقيداً.

البعض يعتقد أن الطائرات الحاملة للأفراد أسرع ما ستصبح إثرة منها مثل الطائرات ذات السطحين (ذات الجناحين أحدهما فوق الآخر)، بينما الطائرات غير



الجيل الجديد

الجيل الجديد



التصاميم

عن طريق جعل الهوائيات أقل في الديناميكا الهوائية قد يبدو الأمر غريباً، ولكن الضوضاء الكبيرة قد تخلق موجة ضغط في مقابل الموجة للتصاميم مما يؤدي إلى امتدادها فيستمر الهدير طويلاً ولكن ليس بدرجة كبيرة من الضوضاء طريقة أخرى وهي باستخدام الأول الكلي الطائرة كسطح رافع بدلاً من الأجنحة فقط فينشأ الهدير من مكان أكبر وذلك تقل حدة.

ويجمع كل من صانعي الطائرات لوكهيد Lockheed و Gulfstream بين تلك التقنيتين في برنامج يسمى تكتولوجيا الهواء فوق الصوتي للطائرات مع نموذج من المقرر أن يتم استخدامه في الطيران عام ٢٠٠٥، وحيث أن الطائرة كورنورد تنتج ضوضاء عالية لسواحي ٢٦ لكل بوصة مربعة على المستوى الأرضي والطائرات العربية حوالي ١ لكل بوصة مربعة، فطائرات تكتولوجيا الهواء فوق الصوتي فمن المتوقع أن تنتشر هدير شبيهة ٥٠ لكل بوصة مربعة وقد يكون هذا كافٍ تماماً للطيران فوق المناطق المأهولة.

بلازما

الهوائية تد وسيلة

لتقليل الهدير الصوتي

والتي تقوم على نحو مفيد

كذلك بتقليل الضغط البلازما هي عبارة عن غاز مؤين يستوى على إعداد متساوية تقريباً من الأيونات والإلكترونات الموجبة، وقد لاحظ الخبراء السوفيات أنه عن طريق خلق بعض من البلازما حول الطائرة - بنسبة بسيطة كجزء لكل مليون - فمن الممكن أن يتغير تماماً تنفق الهواء. في البداية كان يعتقد أن البلازما تعمل على تسخين الهواء وبالتالي تقلل الاحتكاك، لكن اتضح أن

أكثر

تقليداً فطما الهواء، يمتصون عن مؤثرات ثلاثية الأبعاد في المجالات الإلكترونية والمغناطيسية المصاحبة لتدفق البلازما والقران موجة الأيون الصوتي، ولكن الآلية للفيقة مازالت قيد البحث والدراسة، وفي هذا المجال فمزال التطبيق بعيداً عن النظرية.

البلازما تدل من للوجة التصاميم فكتسرها وتكبحها - البعض يقترح أن الهدير الصوتي من الممكن أن يتبدد كله

إلى ٩٨ ماخ حيث توفر ٩٠ دقيقة في رحلة عابرة للألمسى.

كلا الطائرتين تتميزان بتوسع لى أكثر من الثلاثين ساعة، بمعنى المزيد من الرحلات المولولة دون أن توقف فطائرة Superjumbo يمكنها أن ترفس الكثير من التفتحات مع لكافة العالية بينما قد تحقق Sonic Cruiser هذا في سوق الأعمال حيث أن الوقت يضى المال وتؤمن شركة بوينج أن القيام برحلات كثيرة من طائرات صغيرة سيوفر مزيداً من الوقت أكثر من عند تلي من رحلات الطائرات الكبيرة فليس كل المارات يمكنها أن تتعامل مع الطائرات الكبيرة الحجم مثل A380 مع ذلك فمشركة إيرباس بالفعل تطلق بطبات من شركاء طيران كثيرة بينما مازالت شركة بوينج بعيدة عن هذا الأمر.

ماذا حدث للرحلات الفردية؟

تمتص Solo Trek XFV سرعة ١٢١ كم/ الساعة رحلة فردية بسرعة ١٢١ كم/ الساعة يخران واحد من الوحد... وفي خلال عامين يصرح المصنعون أنك لن تكون

في حاجة إلى خدمات الطيران، كل ما عليك هو أن تخرج من بيتك لتترك ذلك وتطلع إلى أفق المستقبل دون أن نعلم نسمع هذا من قبله... فقد أفلت أول رحلة فردية عام ١٩٦٠ على متن The Bell Rocket Belt ولكنها حتى الآن تستخدم في مجال الدراسة والأختبار لم تكن أى ما تبع The Bell Rocket Belt من الكوويل إلى منطقة الإنتاج وقد اعتبرت Jet-X ذات مستقبل واعد ولكنها لم تستطع أن تنافس البرجحة حيث الأسرع وذات مدى أكبر وتصلح للزبد بنفس الكلفة حتى إذا تمكن XFV من منافسة المروحيات في الزمن إلا أن قضية الأمان بالة الأهمية تضيف السفر في طقس سيء مع غيرك من المسافرين الفرديين من حولك ويحدث العواقب إن الجوانب المعقدة للتأحية العملية قد تعول حلم الرحلات الفردية إلى كابوس.

طائرات النسل

تعد طائرة صنتر الليل F- 17 Night- ١٧ (hawk) بسيطة الإمكانات، حيث تتميز بسرعة منخفضة، إمكانية فورية إلى المناورة وحاملة متواضعة للقتال، ومع ذلك فقد أعلنت التسلسل الأولى القادرة على التسلل من خلال أكثر

الوسائل الدفاعية قوة دون أن ترى. كان معروف في عام ١٩٢٠ أن قدرة انعكاس موجات الرادار للطائرات تعتمد على الشكل، البناء، وأبعاد تم بابل الجهد للإقلال من انعكاس موجات الرادار (RCS) Radar Cross Section ولكنها اعتمدت على التجربة والنظا، وكان التقدم في هذا المجال بليطاً حتى عام ١٩٧٠. Pyotr Ufimtsev الجهد الرأسي السوفيتي في التفكير في الانعكاس من أفكاره ويستخدم معادلاته في هذا بخلق برنامج Echo ١ القادر على حساب موجات RCS

بذلك الطريقة علوة على ذلك فهو يظل من لمتكاف الهواء وقد لاحظ تيري كين Terry CAIN، العامل في مختبر DERA في فارنبورو Pamborough أن الضغط يمكن تليله بنسبة عشرة في المئة حتى أن الإقلال بنسبة واحد في المئة من للمكان أن يعنى زيادة في مدى الطائرة بنسبة عشرة ما يساويها لئلا أوما يسويها في تسمية الأسراع أو صفات الخصومة وإنذاك فإن إضافة مولد البلازما يحسم من الأداء بشكل كبير دون تغيير الطائرة نفسها والمواد المتعمدة على ملفات تسلا قد تطورت في التسعينيات ولكنها لم تكن كافية ولكن الأكثر حداثة في الأفضل - فهم يستخدمون غشاء خزفياً من مادة متبارة ذات استقطاب غوى، والذي يولد التكرينات مذبذبة بينما تثبت منها تروها بأهتا.

تعتمد الطائرة على تحرك الأسطح مثل الأجسام المتحركة والنفاس من أجل السيطرة ويمكن لتكنولوجيا البلازما أن تستبدل هذه الأشياء بأواح تعمل على تعديل حركة الهواء من حولها دون الحاجة إلى أجزاء متحركة بل من أكثر التطورات في استخدام البلازما هي الاستفادة من تأثير وودوارد Woodward حيث يتم تدوير للشعة على أك كمبرب لإنتاج تيار من الهواء حير. بهذه الطريقة فإن سطح الأجسام يمكن أن يتبع الدفع للإضافة إلى للمحركات أو لإحلالها.

يبدو أن مستقبل اللامحة الجوية المدنية يتجه إلى الطائرات الإلكترونية ذات الهيدر الخافت، حتى أن بعض العلماء يمينون بأن الأجسام ستكون شيئاً فلتصا وذلك مع توقع التحكم في الجاذبية ويبدو أن تناوهم يعد. إلى أعمال د. إيوجن بودكليتوف Dr Eugene Podkletnov حيث كان يعمل في إدارة للموصلات عالية التوصيل على فلندا صام ١٩٩٢ لاحظ أن الخسان الذي يمر على الجهاز ينتفع إلى السقف. وقد أوضحت القياسات انخفاضاً في الجاذبية بنسبة اثنين بالئة.

خطوات أكثر حدة

على الرغم مما أثير من جدل إلا أن هذه النتيجة قد أدت إلى انقسام الكافي من قبل ناسا الذي في تحقيقها الخاص بها في تفاعلات للموصلات عالية التوصيل مع الجاذبية وتضمن الأبحاث المستقبلية في هذا المجال و برنامج بحثي في حال فيزياء الجاذبية الأرضية على أمل تحقيق تطبيق لاحق قد يؤدي إلى نجاح مشهور في صناعة الفضاء الجوي.

ويشير حماس بودكليتوف إلى تأثيرات كمية والتي قد تفسر التفاعلات بين الحقول المغناطيسية والجاذبية وتثير الشكوك إلى حقيقة أن بودكليتوف لم يتم بمضامعة أبحاثه منذ ذلك الوقت.

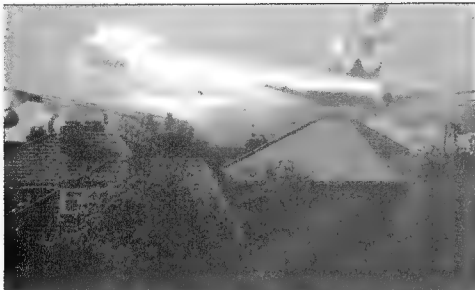
قد يبدو اتجاه بودكليتوف بعيداً، ولكن عن طريق بعض الأبحاث الجادة فإن هذا يوضح أن صناعة الفضاء الجوي قابلة للتغير، بعيداً عن التلقم الحجر الذي تحقق في القرن العشرين، فإن للامحة الجوية المدنية في هذا القرن تبدو على استعداد لتخطى ألاملا الكبيرة.

الوينج الأيرباص

تشهد العقود القادمة أعداداً متزايدة من المسافرين أكثر من ذي قبل والأمر منحصراً الآن بين اثنين من أكبر شركات تصنيع الطائرات ولكن بأفكار مختلفة تتور حول نهاية ذلك الهدف تقوم شركة الأيرباص ببناء الطائرة A380 Superjumbo والتي تستطيع أن تحوي أكثر من ٨٠٠ مسافر بينما تقدم شركة بوينج Sonic Cruiser للمساء والتي تحوي فقط على ٢٥٠ مقعداً ولكن تصل سرعتها



الأمريكان
استمادوا
من تجارب
عالم
سوفيتي
في إنتاج
الشبح



ولكن محدودة وقوة الحساب الخاصة ببرامج Echo كانت هي استنتاجها فقط التعامل مع الأسطح السطحية وليست ثلاثية الأبعاد، وشرع فريق سكاف وركس skunk works في بناء طائرة خالية من الصناعات المسطحة والتي صممت بشكل وصنعت بزوايا تنعكس موجات الرادار بعيداً عن الباعث، وكانت الديناميكا الهوائية ثانوية الاعتبار وكانت نتيجة أعمالهم هي ف-17 (F-17 Nighthawk) وحتى مع مساعدة الكمبيوتر إلا أنها لم تكن ثابتة وكان هناك العديد من الحوادث، ولكنها قادرة على التسلل أكثر بمرتين من مثيلاتها في نفس الحجم.

والتصميم الخاص هو جزء فقط من القصة، فقد عولجت تلك الأسطح بداية متعمدة لموجات الرادار والتي تعمل على إضعاف عودة موجات الرادار كما تم إخفاء الهوائي وتغطية أجزاء المحرك الداخلية بمواد مساننة من موجات الرادار كما تم حمل كل الأسلحة داخلياً، حيث لن حمل القنابل خارجاً قد يمر فائدة التسلل.

البوردة من أجل المزاغة

ولكن ماذا لا يكفي، طائرة التسلل تحتاج إلى درجة حرارة منخفضة لتغطية كاشف الوجود ويمكن تحقيق ذلك عن طريق خلط الهواء البارد مع الهواء الساخن قبل أن يترك الطائرة، وكذلك هناك الجانب المرمي في خفض الموضعا، للتنبؤ من المحرك - ومن الواضح أن أي شيء ينتج دخيراً صوتي غير قابل للمناقشة.

ولكن مع ذلك فالتمسك لا يعني انعدام الزوية، فإن للذي الذي يمكن أن يتم رصد طائرة ما يختلف باختلاف المصدر الرابع لموجات RCS لتغطية الجذر سيبدو الطائرة من مدى الرصد لمواقع الرادار المعروفة، وعندما يمين الوقت لرصدنا قد يكون متغيراً.

قاذفة القنابل ب-2 (B-2) الأمريكية والتي قامت بالهيزان في عام ١٩٩٠، أظهرت الميزات التي صنعت في الجيل الثاني من طائرات التسلل، ينتج البرنامج النووي حتى ثلثي الأبعاد التتبع متجنباً بكفاءة وإمكانية عكس الموجات التي قد تقدر أنها أصغر فضاء سلة الطائرة (F-117).

والجيل الثالث من طائرات التسلل تحت التطوير في الولايات المتحدة يتضمن الطير الجارح ف-22 (F-22) Raptor والثالثة إكس-٣٥ (X-35) إكس-32 (X-32) (35). وتحتلك تلك القاذبات إمكانية اليوم الأول من الحرب، والتي تتبع لها حملاً منخفضاً من القنابل والصواريخ داخلية مع إمكانية كاملة للتسلل، وهو تصميم خطوط الدفاع الجوية لنموذجها العمود لتعمل شحنة من الأسلحة خارج الطائرة.

قد يكون التسلل مفيداً، ولكنه لا يكف كثيراً، فقد كلف برنامج ب-2 (B-2) ٤٤ مليار دولار من أجل ٢٠ طائرة، وكل جسر من ف-22 (F-22) هو جهاز أن يتم تصميمه حتى لا ينتج أي انكشافات من موجات الرادار من الغطاء الشفاف لكابينة الطيار إلى الحامد للناحية من الطائرة، يجب اختراع عملية جديدة للتصنيع من أجل العديد من المواد المستخدمة والذرية وكذلك ذات في نظرية التسلل قد تسبب في العديد من اختراعات كما ارتفعت. وإزاحة الشك حول أن كانت الولايات المتحدة يمكنها أن تحمل تكاليف كل من ف-22 (F-22) ولكن ٢٢ (X-32/F-53)، وعلى الأغلب أن يتم إنشاء الاختيار الأول.

الاستعداد للفضل

بالنسبة للقوات الجوية في البلاد الأخرى بخلاف الولايات المتحدة فقد عارضت القيام بالاستثمار في الصناعات التي تحتاجها تكنولوجيا التسلل، وعلى أن اللغة الجديدة Eu-Typhoon، والفرق استعداءها للصناعات العالم القادرة تحمل بعض الخصائص التسللية الخاصة ليست من ضمن مجموعة ف-22 (F-22) والفرق

إضافة مولد البلازما يحسن السرعة والأداء

البوينغ والإيرباص من سيفوز.. الأسرع أم الأكبر؟

Tacit Gold، ولكن مدى قوتها يقل شيئاً شياً سريعاً. ولكن الذهب الصمامات لديها جيل أخرى أيضاً، حيث يمكنها أن تحاكي أي صورة ظلية لأي طائرة أخرى كما يمكنها أن تسبب الارتباك والتضليل لطيارين الأعداء بأن تظهر أنها أصغر من الحجم أو أبعد مما تبدو. وليس هناك من سبب يمنعها أن تدمج لتظهر على شكل مجموعة من الطيور، ولذلك فإن بحث أي من تلك الطائرات التسللية أن تصدق.

اختراق خاص للسرعة

هناك بعض الأسرار الخاصة التي لا يمكن الكشف عنها حتى لدى المراكز الأمنية العليا ومن بينها المشاريع السوداء الخاصة وتسمى أيضاً البرامج غير العلوب Acknowledged Special Access Programs حيث أن معرفة وجودها مقصود على أمد قليل، في الوثائق الرسمية تلك البرامج تغطي وراء أسماء كودية مثل Have Blue وتشير إلى برنامج تسليتي قديم، وكذلك Senior Ice تشير إلى قاذفة B-2، ويبلغ الأمر من السرية أنه في عام ١٩٧٧ لم يكن القائد المسؤول عن تطوير الطائرات في القوات الجوية الأمريكية يعمل بمطابقة تسليتي قد تم تصميمها من قبل أفرقة الخاصة إن المشاريع السوداء ضخمة حيث أن القوات الجوية الأمريكية تنفق أكثر من ثلث ميزانية شراؤها مما يقرب من ٧,٤ مليار دولار (٢,٧ مليار جنيه استرليني) على طائرات سريعة، والنسبة للثلاثاء، تتضمن تلك كل شيء من الطائرات فوق الصوتية التجريبية إلى طائرات التسلل والاتصال العمودي زانديك عن الصناعات الطائرة. لقد بعد هناك أية مشاريع جديدة منذ عام ١٩٨٨.

لا يحتاج الجيل القادم من قاذفات القنابل إلى التسلل إن توفر لديهم عامل السرعة، لقد قلقت HyperSpear أحد أنوار الطائرات التي تصل سرعتها إلى عشرة أضعاف سرعة الصوت، أنها تصعد إلى حافة الفضاء، حيث تتوقف محركاتها، وعند العودة إلى الأرض تبدأ في العمل من جديد وتقدم وهي تقوم بسلسلة من الزيارات إلى الغلاف الجوي.

والهزارة فإن صواريخ سطح - جو للتمتد قد تصل في سرعة حتى خمسة أضعاف سرعة الصوت لقطر، وتتسارع HyperSpear ثلاثت على طيراتها فوق إلى دولة في الكوكب ويرواها العديد من القنابل والعمرة إلى الولايات المتحدة الأمريكية في غضون أربع ساعات.

دخلها الخدمة في عام ٢٠٠٤، ويعتمد الروس على تصميمات غير تسليتي على الرغم من أنه من اللذان أن لديهم وسيلة التي تولد ما يشبه العيارية من البلازما كانت تملئ سطح الطائرة وتنتص موجات الرادار. وسواء كانت خمسة من طائرات ف-٢٢ (F-22) وأدبيها إمكانات عشرة من طائرات Typhoon أو طائرات للبع Mig فهذه مسألة شاككة، ويستعد للنافسة على مبيعات التصدير.

في نهاية الأمر، فمزال خط وجود رادار متقدم يستطيع رصد الطائرات التسللية قائماً. ولكن مازال هناك جدل أساسي للأمر، خاصة في مواجهات الجو - جو وهي ضوء لنهائير طائرات التسلل ف-٢٢ (F-22) وب-٢ (B-2) تصال فقط في الليل، لأنها يفتتكم ويعرضت للاندفاع.

وقد تغير هذا كله لأن تكنولوجيا انخفاض الزوية قد تزد من القصوى القائم لجيل الطائرات سريعة، في أثناء الحرب العالمية الثانية قام مشروع US Project Ye-hudi بتجربة طائرة ذات أضواء تجريبية، وقد قامت ذات الأضواء بصعوبة تمييز الطائرة في ضوء السماء السامح، وذلك لانخفاض الجلال الذي يمكن عنده رصد الطائرة من ١٢ ميل إلى ٢ ميل.

والصنعة الجديدة هي مشروع Project Ivy، ويتعلق بتغطية الطائرة بغلاف من الكربون الكهربائي، والذي يشبه الغشاء الرقيق الشاشة عرض البلورات المسألة المستخدمة في شاشات عرض الكمبيوتر المحمول. ويتماسك النظام بشكل ثابت مع الانشعابية والفلكن والتمكسية الطائرة بالنسبة للخطية للخطية بها والكل الجهات ويصعب رؤية طائرة الاختبار الذهب الصامت

النج

كاتب القصص القصيرة الأمريكي سكوت فيتسجيرالد (١٨٩٦-١٩٦٠) له رواية ظهرت في عام ١٩٢٢ بعنوان «الجمهرة العظيمة» في السماء يمكن أن نستعير من هذا العنوان المعبر لوصف النجوم النيوترينية المنتشرة في المجرات المختلفة، والتي حسب الدراسات المنشورة حديثاً يمكن اعتبارها بمثابة ماسبات (أنظمة) عائلة تزين جبين السماء، طبعاً من فريظ حجبها الهلال لا يمكن تصور حفظها في أي خزانة حديدية؛ لهذا ينطبق أيضاً عليها العنوان الآخر الذي حملته هذه الرواية عندما أعيد نشرها وهو المنة التي يصعب إخفاؤها (The Diamond as Big as the Ritz).

من المعروف أن النجوم النيوترينية تتكون في أعقاب موت النجوم الكبيرة اللاسعة مثل الشمس عن احتضار نجم كهذا يتوقف إنتاجه للطاقة وبالتالي لا تجد قوى الجاذبية فيه ما يعادلها وما يعمل على إيقاف ضغطه للمزيد في جسم النجم، فينفضح النجم تحت وطأته وتنسحق ويتهاوى مادتة فوق بعضها البعض، وبكثافة مائة ألف النجم كبيرة لزيادة قوة وضواؤه هذه العملية المدمرة في حالة نجم متوسط الحجم مثل الشمس ستكون ما يسمى بالانزياح الأبيض، إذا كانت للنجم كتلة تصل إلى حوالي ثلاثة أضعاف كتلة الشمس تنسحق مادة النجم بأكبر سرعة، وتتخلل منها نجم نيوتروني وفي حالة نجم له كتلة أضخم من هذا تنخفض عملية الاحتضار عما تطلق عليه الفيزيائيون الانهيار التجميعي التقليدي من النجوم النيوترينية، لهذا نودم غير لامعة كالأبيض النجم تكونت من حطام ورماد نجم احترق هذا التصور تم مؤخراً تصحيحه لم يتم هذا التصحيح عن طريق دراسات قام بها علماء الفلك كما هو متوقع ولكن الفضل يرجع أيضاً هذه المرة إلى علماء في الكونية (Quantum Chromodynamics).

سنة أنواع

حسب النموذج الفيزيائي (Standard Model) وهو أهم نظرية فيزيائية ظهرت حتى اليوم لانها النظرية الوحيدة القادرة على معالجة العديد من الظواهر العلمية حسب هذا النموذج تصمم الجسيمات الأولية للمكونة للمادة في ستة أنواع فقط يطلق عليها اسم الكواركات تتكون للمادة بانفكاها المختلفة من تجمع هذه الكينات الاناسية. منها تتربك البروتونات والنيوترونات، وبالتالي الذرات والجزيئات وهكذا أخف هذه الأنواع الستة من حيث الكتلة وهي في نفس الوقت الكبر في حيث التثبيت ما الكواركات العلوي (up) والسفلي (down)، النوع الثالث والمسمى بالكوارك الغريب (Strange) أقل ثباتاً منها، وبشكل نسبي ضئيلة جداً من مكونات المادة هذه، هي الضعيفة التي تتشكل منها المادة في الظروف العادية مثل ظروف النواة والضغط والكثافة العادية في حياتنا

كيدليل إحصائي لطائرات Tornado ومن الخيارات الأقل ثباتاً هو تحويل الطائرات البشريه فالعالمين قد حولوا طائرات التدريب التشكيلية 39 - L إلى طائرات لتوصيل الأسلحة الكيميائية.

ومن خلال وجهة نظر سياسية فالطائرات غير البشرية لها خاصية مفيدة أخرى خدمتها أسقطت طائرات التسلسل الأمريكية Firebee في عام ١٩٧٠ فقد أنكرت الولايات المتحدة معرفتها بالامر وقارن بين الأمر والأزمة الدبلوماسية عندما قامت الصين باعتقال ملاحو طائرة 3 - EP خلال هذا العام.

العودة للطائرات البشرية

أثناء الحروب، فإن فقدان طائرات بشرية يتطلب عملية إنقاذ واسعة المدى كما يجذب اهتمام وسائل الإعلام غير المرغوب وقد كان لاظهار طاقم طائرات Torna do على شاشات التلفزيون العراقي خلال حرب الخليج قد سبب موجة من الغضب في بريطانيا وعندما عرضت وسائل الإعلام جثتي اثنين من قاندي الهليكوبتر ومري تجر في شوارع فينشيوف في عام ١٩٩٢ كان رد فعل العامة قويا للغاية حتى أن الولايات المتحدة قد انسحبت من الصومال والدليل على استغناء الطائرات غير البشرية عن البشر انه على الرغم من فقدان مشغون طائرة تسليطة فوق كوسوفو فإن آله بالكاد استمعت أن تذكر في وسائل الإعلام لا يهتم أي أحد ككلها بشأن مصير طائرات عتيقة

ومع وجود العديد من تلك المميزات، فلماذا هناك تقدم بسيط منذ أن أعلنت شركة الملاحة الجوية الأمريكية Ryan عن طائرة حربية غير بشرية من فئة خمسة وعشرين عمداً من أجل حكومة الولايات المتحدة؟ الإجابة هي أن الانقسام الأول هو الحفاظ على الأجسام الفالقية العسكرية تصير دائماً على الوجود البشري وحتى إن كان الدور مقصراً على المراقبة على وجه التحديد الإنسان الأعلى، يجب أن يفسح ما يكفي له القول وهذا هو يعني أن هذا النوع من الطائرات غير البشرية قد تتمتع بامتيازات غير المحصنة للتشويش والتدخل، ومثال على ذلك طائرة الصقر العالمي الأول One Global Hawk هي أكبر طائرات التسلسل من نوع (UCAV) فقد ضاعت من خلال تجريبها في عام ١٩٩٩ عندما التقطت إشارات من طائرة أخرى غير بشرية من على بعد عدة أميال وقامت بمناورة خطيرة لتتجاوز نهائية - رسا إلى الأرض.

كما بدأ اتساع نطاق الذنبات والطوال الموجية مشكلة كبيرة حيث إنه يمكن أن تصعد العديد من وحدات سرعة النقل في خط واحد، ولكن هناك حدود لإشارات الفيزيائي التي يمكن أن ترسلها طائرات (UCAV) قبل أن تزحم بها الموجات البانوية. ولكن بالرغم من كل شيء فإن الجيل الحالي للكثيرين مشهور بالغباء، فقد يعمون صعوبة في إدراك ما هي الشجرة، كلفك لهم التمييز بين قوت الأعداء والخصمين أو صواريخ سكود وعربات الإصعاف في التطورات في هذا المجال كانت بطيئة على الرغم من أنه من الممكن التخلي على محدودية الكمبيوتر عن طريق استخدام تمييز النماذج وقدرات التعلم والتي تمتلكها الحيوانات بشكل فطري ولقد نجح الباحثون في ميكافو في صنع إنسان على متصل بقلد مثل أنواع السمك وقد يتبع ذلك العديد من التجارب للمعدة.

في السنوات القليلة قد نرى طائرات (UCAV) في ساحة القتال الآن دون بشر يسيطرونها، لا تلتصع بالوقت - بالراحة.

للمصدر: مجلة FOCUS البريطانية العدد رقم ١٠٤ لشهر يناير ٢٠٠١.

يفترض البعض أن أحد أنواع تلك الطائرات قد تم تصميمها بالفعل.

البلقان في عام ٢٠١٥. اللازم الأول الطيار يكرر يتولى قيادة الطائرة U-99 على مدى في اتجاه المنطقة الأخيرة حيث حدد البكتاتور باستخدام صواريخ سكود ذات رؤوس كيميائية. ظهر الطائرة باستخدام الطيار الألى على مستوى منخفض بينما يقوم الطيار بتشغيل كاميرا فيديو ذات تدوير عالية حيث ركزت على مركز الاتصالات البحرية موقعه بإحدى طامات انتقال السيارات في مستشفى بعد أن حدثت الموقع قامت الطائرة بالهاتى حيث أنها قدرت المسافة وبعدما صوبت وطافت قناتين صينيتين ولكن بعدة عالية.

وفي رحلة العودة رصد الطيار قافلة من المركبات المتحركة للقادة للصواريخ مع عربة قيادة. ولم تكن هناك طائرات أخرى في المنطقة كما كانت الطائرة خالية من القنابل، ولكن قائد الطيار باليد الوحيد الممكن. حيث وجه الطائرة في حركة احتياطية إلى عربة القيادة وبعد أن نفذ الطيار مهمته اتجه ليقابل كريب الشاي.

قد يكون السورسور السابق قصة خيالية ولكن في ٩٩- U-99 ليست كذلك. فهي واحدة من الجيل الجديد للطائرات غير البشرية تسمى الآن مركبات القتال الجوية القتالية غير المأهولة Uminhabited Combat Air Vehi-les (UCAVs). وقد أثبتت طائرات UCAV كفايتها في دور الاستطلاع وبعدما طوقت أنها جازمة الآن لاستخدامها في الحرب.

لا مجال للنقص البشري

إن الطيار البشري بعد الصلة الأكثر ضعفاً في الطائرات الحديثة. فطائرات (UCAV) يمكنها أن تتعامل مع ١٢ ضعف قوة جاذبية الأرض وتكون في الهواء بكل سهولة بينما لا يستطيع الإنسان أن يتحمل أن يتحمل غير بطارية العمالة أكثر من ١٠ أضعاف قوة جاذبية الأرض بين أن يقعد البشري، ويصاحب دور الفصل الوتقى لهذا النوع من الطائرات بالبيولوجيا ولأنه لا تقوم به أي أخطاء في وجود أية ضغوطات بينما على الطيارين البشريين أن يتروا وظهورا عدة مرات قبل أن يكتمل مهارة الطيران. وقد يؤدي هذا إلى العديد من المواقف فقد فقدت القوات الجوية التركية في بريطانيا (RAF) على الأقل ٢٢ من طائرات Tor naados في حوادث متعددة على مدار السنوات - يمكن لاحتجاز طائرات (UCAV) في خطرة الطائرات وقت أن يتم الاحتياج إليها حيث يمكن أن تكه ويمكن إعادة تعويرها بأحدث البرامج التكتيكية.

بالنسبة للطائرة فالونز مكلف، وإذا قمت بإزالة الطيار فيمكنك أن تتخلص من كائنة الطيار، للمعد الخلف الأعداء بالأكسجين وغيره من الأنظمة. فتصميم طائرات (UCAV) يمثل إلى أن يكون تفهم حجم تلك المهمة بال تجهيزات البشرية وبالتالي أرض شتاً.

فالمجرب الصغير والانتقال إلى أنظمة المساعدة يجعل من فكرة تصنيع طائرات (UCAV) أكثر سهولة ومجربة وبال استحداثات اللازمة للأنظمة للبرية للمركبات غير البشرية في العام للامضى قامت الشركة الفرنسية للصناعة الجوية Dassault ببناء النموذج الأصلي الطائرة AVE في ستة أشهر ويصغر حجمه يمكن إنتاج هذا النوع من الطائرات في خلال سنتين بينما استغرق كل من - F-22) وأتانة Eurofighter Typhon عشرين عاماً لتصل إلى الخدمة.

ستحقل أجيال طائرات (UCAV) سرعة أكبر بدون الأنظمة وتتملك الولايات المتحدة على أقل أربعة مشاريع خاصة بهذه الطائرات جارية مختلفة مشروعا سرياً من Lockheed حيث يخططون للحصول على طائرة حربية غير بشرية بحلول عام ٢٠١٠ كل من السورسور وفرانسيس والصين لديها مشروعاتها الخاصة كما أن القوات الجوية الملكية في بريطانيا (RAF) تتطلع إلى طائرات (UCAV)

يوم النيوترونية «معلقة تزين جبين السماء»

تنشأ على أنقاض النجوم الكبيرة الالامعة

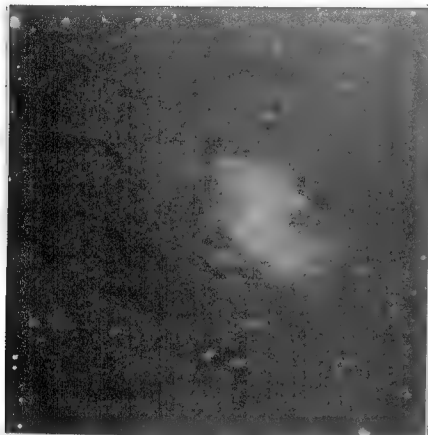
اليومية. لكن تتقلب الصورة في داخل النجوم النيوترونية، حيث أن كلا من الحرارة والضغط والكثافة من الارتفاع بدرجة تفوق كل تصور لتتصور مقدار الكثافة هناك يكفي أن نشير إلى أن النجم الذي هو بمجم ثلاث شمس وكل شمس منها تسع كما هو معروف إلى ٢٣٠٠٠ كرة أرضية سيتكرر على نفسه في حين ضئيل بقطر يتراوح بين ١٠ إلى ٢٠ كيلو مترا فقط. لهذا فالكثافة هناك تصل إلى ملايين البلايين من المرات ضعف الحالة على كوكب الأرض. لدرجة أن ستنقمرنا مكعبا يزن مليار طن ويسبب حرارتها المستعرة تغلظت فيها الإلكترونات مع البروتونات في خليط يقشوف كل خيال، وتقف أمامه كل الامكانيات النووية الموجودة على سطح الأرض عاجزة والنتيجة المفترقة على هذه التفاعلات الجبرية هي الاستهلاك الكامل للإلكترونات والبروتونات وتحولها جميعا إلى نيوترونات، لهذا يطلق على هذه الأبرار النووية الجبرية اسم النجوم النيوترونية والنيوترونات هي جسيمات نووية لا تحمل شحنة كهربية.

خليط

تتكون المادة الكواركية في صورتها المعتادة من خليط من الكوارك العلوي (يحمل شحنة كهربية موجبة $2/3$)، والكوارك السفلي (يحمل شحنة سالبة $-1/3$) مع كمية ضئيلة جدا من الكوارك الغريب (تصل أيضا شحنة $-1/3$) في المحصلة تكون الشحنة الكلية للمادة الكواركية موجبة. لغاية هذه الشحنة تجذب المادة الكواركية إليها الكترونات وتربطها في مدارات حولها والاكترونات كما هو معروف جسيمات أولية تحمل شحنة سالبة، وبذلك تتكون الذرات والجزيئات وهكذا

الدراسة التي تعرض لها والتي قام بها الصديقان والزميلان العزيزان من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) كرشنا راجاموويل وفرايك ويلشرك تضع آجايات للأفانز المحيطة بموضوع النجوم النيوترونية فقد تمكن عن

طريق حسابات فيزيائية بحكمة من إثبات أن خواص الكوارك الثالث (S-Quark) في النجوم النيوترونية تتبدل ١٨٠ درجة عما هي عليه في الحالة المعتادة، إذ يصبح فيها بغيرا بدرجة لافتة ويصبح كذلك أكثر



الكواركات.. اسم الجسيمات الأولية المكونة للمادة

يمكن النظر إلى النجوم النيوترونية على أنها أساسات عملاقة وأكثر من ذلك فهي تتكون من بلورات ماسية ذات كثافة ودرجة نقاء درجتيين بلايين من المرات عن المسامات التقليدية في قلب هذه النجوم لا يجهز الحديد عن الصلب أو البلوري بالشكل التقليدي، ففي حقيقة الأمر ليس للمادة التي يتكون منها القلب جوانب أو أوجه محددة كما هو الحال في المواد الصلبة والبلورية المعروفة لنا، ولكن بسبب الوجود الكثيف للكواركات الثلاث وبسبب الصفات الجديدة التي اكتسبها في قلب النجم النيوتروني يمكن لهذه المادة أن تعكس بعض الضوء، ولذلك فهي تبدو مثل المانع التي لا تشبه أي للمادة أخرى.

ثباتا الخواص الجديدة التي يمنحها هذا الكوارك هي المسؤولة عن كل الظواهر المرتبطة بالبحر من النيوترونية.

الحسابات الرياضية التي تمت في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا أوضحت أنه في حالة تساوى كمية الكوارك الثالث مع كمية الكواركين الآخرين، كما هو متوقع في النجوم النيوترونية، تصبح المادة

ليس فقط متعادلة كهربيا، بل تصبح عازلة تماما، وخالية من أي وجود للاكترونات، وهي الجسيمات المسؤولة عن التوصيل الكهربى على هذا الأساس

بقلم

د. عبد الناصر توفيق
باحث ومحاضر
بجامعة شتوتجارت الألمانية

النباتات .. المحبوبة

الإستيفيا أحلى من السكر

سهل الذوبان فى الماء .. ولا يتأثر بالتخزين

السكر، ولأولئك الذين يسعون إلى النعانة أيضاً، ويمزج احد العاملين فى المختبر قائلاً : من يدري، ربما تقبوا هذه المادة مكان الصدارة فى قائمة المحليات الطبيعية فى القرن الحادى والعشرين، حتى انها قد تطرد السكر العادى من كفاءة الاستعمالات، ولو بعد سنوات!!

إذا زرت مصنعاً للإستيفيا، فإنك سترى احد خبراء المحليات يعض فى مختبره مسحوق خلاصة أوراق النبات.. إنه يتنقوها، فيجدها غاية فى الحلاوة. يقول الخبير متأثراً : إن حلاوتها تعادل ثلاثمائة ضعف حلاوة السكر العادى، ولكن دون أسعار حرارية. ويضيف: لعل خلاصة الإستيفيا تجد حلاً لمشكلة مرضى

جمعه أوراقه ٤ مرات .. وإنتاجية ألفدان أربعة أطنان سنوياً

لقد تبين أن النبات يمتاز باحتوائه على مجموعة من الجليكوسيدات الطرية Sweet glycosides. تعرف بالإستيفيوساينز Steviosides. تكثف - إن - هى المادة الفعالة الطرية الرئيسية، التى يقوم النبات بتركيبها فى أوراقه الخضراء، بنسبة تصل إلى ٨٠٪، خلال عملية التمثيل الضوئى. وقد استبان لباحثى النبات، أن نسبة تركيز الإستيفيوساينز تصل إلى أضعافها فى الأوراق، عندما يبلغ ارتفاع النبات ٤٠ - ٥٠ سنتيمتراً. ولا يفوتنا أن نذكر، أن بوسع المنتجين جمع أوراق النبات الطرية أربع مرات فى العام، كما يمكن الاستفادة منه على مدى عمره الذى يبلغ نحو ٥ - ٧ أعوام. ويؤهل الفقدان سداً من الأوراق الخضراء بتراوح ما بين أربعة أطنان سنوياً، فى بعض مناطق زراعة النبات، كما فى إركانيا وجورجيا وإيران، ونحو ١٢ طناً فى مناطق أخرى، كما فى إسبانيا، على سبيل المثال.

أحلى من السكر :
يبدو أن الإنسان، وكأنه يبرمج منذ ولادته على حب الأذنيناء حلو المذاق. ففي إحدى الدراسات أعلى للأطفال ولداً حديثاً زجاجة تحتوي على ماء عادى، وأخرى تحتوي على محلول سكرى فى أوقات مختلفة. وكانت النتيجة أنهم فضّلوا المحلول

النبات فى الجزء الشمالى الشرقى لباراجواى. - مرحلة الأول والأصل. ولكنه غداً فى السنوات الأخيرة مطح الأرض، فهو يزرع فى الولايات المتحدة (تعميداً فى كاليفورنيا)، وفى الصين وكوريا وهيتنام والفلبين واليابان وتايلاند وإيران والبرازيل والأرجنتين وأمباتيا وجورجيا وأوكرانيا وإسرائيل، إلى جانب باراجواى بالطبع.

والجدير بالذكر أن العلماء فى كافة الأنحاء يعملون على تطوير زراعته، لكى يقضى الطلب المتزايد على أوراقه، التى تستعمل كمادة محلية طبيعية. ومن طريق ما يذكر، أن باحثاً بلجيكيًا من دجان جونيز، يفرد فريقاً بحثياً فى الجامعة الكاثوليكية فى لوفن، حينما أراد طرح بيع للنبات الواحدة من نبات الإستيفيا بثلاثة جنيهات استرلينية، من أجل الاستعمالات بشعنا على تحسين بصره على النباتات، فوجبه برغبة جامعة لشراء نباتاته، حتى أنه باع فى أسبوع واحد ما يربو على مائتى ألف نباتة. وأخذت تهمل عليه الكلمات النباتية، حتى أنه غير رقم هاتفه! فما الذى يجذب الناس فى هذا النبات؟

السفر فى الورقة :
يوجد الباحثون فى الفترة الحالية فى البحث عن أسرار الكموات الفعالة فى نبات الإستيفيا، وتتوافر الآن عند كثير من الحائض التى تحتاج أن يتعلمها.



بقلم :
ه. فوزى
عبد القادر
الخطاوى

ويجده للتسمية، فإن الكلمة الأولى (ستيفيا)، وهى التى تدل على اسم الجنس genus، إنما هى تخليد لذكرى عالم النبات الأسبانى العظيم «بيتر جيمس ستيفي»، أما الكلمة الثانية (ريبوديانا)، وهى التى تدل على اسم النوع species، فسبب تخلد ذكرى باحث كيميائى شهير من باراجواى، يدعى «أوغينيو ريبوديان»، اعتزلاً بفضله فى فصل وتوصيف المركبات الحلوة للميزة فى أوراق النبات

ولأن عالم النبات موميس سانتياجو بيروتي، هو الذى وضع - لأول مرة - اسماً للنبات، وهو الذى صنّفه فى مملكة النبات، فقد كرم بتخليد اسم النبات، بذكر الحروف الأولى من لقبه، فبدأ النبات معروف فى الرابح الطرية الأصلية، باسم ثلاثى المقاطع هو (الاستيفيا ريبوديانا بيروتي) Stevia Rebaudiana (Bert) الإستيفيا .. مطح الأوراق :
كان نبات الإستيفيا يتكثف الكثير من الغموض، قبل أن يعثر عليه باحثو

من بعيد اكتشافها؟
أيضاً تتقابل التربة والماء وفهمو الشمس، فإن نمو نباتات الملكة الخضراء ميمتد على سطح الأرض، على أن الشمس المباشرة، هو أن الإنسان لا يعلم من نباتات هذه الملكة الأساسية إلا أقل القليل، فى حين يبلغ عدد الأنواع النباتية للسلالة للكل نحو ٧٥ ألف نوع، فإن الإنسان المعاصر لا يستختم فى غذائه سوى عشرين نوعاً، ليس أكثر، توفر وحدها ٨٠٪ من حاجاته الغذائية.

هذا على الرغم من أن بين الأنواع النباتية غير المستعملة ما يفضل بعض النباتات التى تستعمل حالياً، على أوسع نطاق. ومثل هذه الأنواع الجاهزة تحتاج من بعيد اكتشافها، ويهتم بنشرها، ويبحث فى فوائد مركباتها. ومن هذه الأنواع المثيرة نبات عشبى معمر، ينتمى إلى الفصيلة المركبة (Compositae)، ويعرف - اختصاراً - بنبات الإستيفيا.

اسم .. لنبات كان مجهولاً :
ليس ما يثير الإنسان فيما يتعلق بالبيوت والكشف العلمية هو مجرد استعراض نتائجها، وإنما القيام بالتحاليل العلمية ذاتها. وثمة ملاحظة مدعشة، رسمتها بعض من علماء النبات، خلال زيارة لبقايل انديون، من سكان أمريكا الجنوبية الأصليين، وهى التى تستوطن الجزء الشمالى الشرقى لباراجواى. لقد عثر الباحثون على نبات عشبى فاتك الحلاوة، يستوطن المنطقة من قديم، وهو نبات درج الناس على استخدامه فى تخليق طعامهم وشربهم، على مدى أروى.

وحيث أن كل نبات يعثر عليه الباحثون يحتاج إلى اسم علمى مترجم (أى من كلمتين)، فقد أطلقوا على هذا النبات،

الاسم :
Stevia Rebaudiana

مزرعة! كرز ٣٠٠ مرة



ممن الآن
يمكن تحليله
الشاي
والقهوة
دون الخوف
من السمك

بخاصية الثبات الحراري. إذ يظل ثابتاً صافياً على خواصه، حتى مع تعرضه لدرجات حرارة فائقة، مثل تلك التي تصاحب بعض عمليات إعداد الأطعمة في الأفران المماوية وأفران الميكروويف، كعمليات الطبخ والتخزين والتبريد وتجميدها. ويحافظ مسحوق خلاصة الإستيفيا - أيضاً - على صفاته، في مدى واسع من درجات الأس الهيدروجيني (pH)، يتراوح ما بين (٢.٤ - ٩.٠).

وتشير الدراسات التكنولوجية التي أجريتها على المسحوق بما هو أرق صلة بطعام الأكلين. وذلك لسبب بسيط هو أن قوة تحليله لا تتأثر بطول مدة التخزين، كما أنه

ملائم تماماً للحليب (جزئياً أو كلياً) في كافة العمليات تصنيع الغذاء، مثل السكر العادي وليس هذا تحدياً، بل حقيقة واقعة، إذ تمكن الباحثون من استخدامه في صناعات اللبنيات والحاصلات والشراب والمياه الغازية والشيكولات واليسكوت واليوغورت واللبن والمصنعات والحلويات والآيس كريم، وسوى ذلك من منتجات.

● وخصائص طبية أيضاً : القول الحق، أن حلاوة مسحوق خلاصة الإستيفيا التي تبلغ الشاثلثة ضعف حلاوة السكر العادي، تلعب إلى إستخدامه في الأطعمة والأشربة في تركيزات متدنية للغاية، قد تبلغ بضعه أجزاء في المليون، مما يعني أنه فراغ حراري. وهذا بدوره، ففي مثل هذه التركيزات تتدنّى بشفة كمية السعرات الحرارية التي يحتوي عليها، بحيث لا تكاد تذكر... مما يجعله مناسباً لإعداد أطعمة ضئيلة الوزن، التي يتناسب عليها من يسودون إلى التمتع. وكذلك فمن المنظر أن يستخدم مسحوق خلاصة الإستيفيا على نطاق واسع لمعالجة الخلل في عدم انتظام التمثيل الغذائي داخل جسم الإنسان، السكريات أو الكربوهيدرات بصورة عامة. وهو ما يعرف بمرض السكر. وإن يمكن لحرض السكر استخدام

السكري العلو. وعندما أعطيت لبعض الأطفال من سن ستة أشهر إلى ١٨ شهراً حرية الاختيار بين أنواع مختلفة من الأغذية، اختاروا جميعاً أغذية حلوة مسكرة. وهكذا يبدو أن من خصائص الطبيعة البشرية حب الأشياء الحلوة والجد في طلبها. ومن أشهر المواد حلوة المذاق، السكريات. ولكن مذاقها الحلو يختلف من نوع إلى آخر، وللفرق بين مذاق الأنواع المختلفة، يعتبر سكر القصب أو البنجر (السكرين) وحدة قياس للحلاوة، فنجد أن حلاوة سكر الجلوكوز ٧٤، وحلاوة سكر المالتوز واللاكتوز ٢٢.٠٠ وحلاوة سكر الفركتوز ١٧٣.٠، طبقاً لهذا المعيار.

على أن هناك بعض المواد حلوة المذاق، لا تنتمي إلى طائفة السكريات، ومن ذلك جلوكوسيدات الإستيفيوساينز، التي تتميز بأرق الحلاوة

فقد وجد أن لقوة تحليله الإستيفيوساينز تبلغ نحو ٣٠٠ مرة قوة تحليله السكرين، بل إنه يكلي ذوبان ١١٠٠٠... جرام منه في لتر ماء. لتحليله.

ولها خصائص تكنولوجية مهمة: ثمة أشكال تكنولوجية عديدة يمكن أن يتواجد عليها مسحوق الإستيفيوساينز الجديد... إذ يمكن استخدام الأراق النباتية مباشرة كمسحوق لتحليله، ولكن لابد من تجفيفها أولاً قبل الطحن في صورة مسحوق، جاهز للاستعمال. ويمكن كذلك استخلاص المادة الحلوة من الأوراق، وفصلها عن المواد الأخرى المسحابة. وهكذا تنتج خلاصة الإستيفيا، في صورة سائل مركز شبيه بالجلوكوز، أو في صورة مسحوق جاف شبيه بسكر البويرة. والحق أن الهندسة تملك الباحثين إزاء ما يتنازع به مسحوق خلاصة الإستيفيا من خصائص مهمة فهو فضلاً عن سهولة ذوبانه في الماء، على نحو يهيئ للجمال لعمليات المزج والإضافة عند الاستخدام، يتنازع

يحتوي على ٦٠% من الجليكوسيدات الحلاوة

درجة الحرارة التي تلون من درجة الصفر المثلوي، كما يصح في الأواخر التي لا تقل حرارتها عن ١٠٣، وحاررتها التسوية عن ١٨٠.

وإلى المقنع تماماً بأن خبراء الزراعة سوف يولون نباتات الإستيفيا عظيم عنايتهم، خاصة ورأسات الباحثين تشير إلى تلوق كفاءة استخدام المياه لزراعته، بنحو ٢٧ مرة موازنة نبات بنجر السكر، بنحو ٧١ مرة موازنة نباتات السكر. كما تشير دراساتهم إلى ميزة أخرى للإستيفيا، تتمثل في رفع كفاءة إنتاجية الأرض من صادرات التحلية بالنسبة لوحدة المساحة المزروعة. ويغنى صميمه في الإمكان توفير مساحات أكبر من الأرض، لزراعة المحاصيل الغذائية اللازمة لإعلاء الأفراد.

ولكن سيكون شليراً حقاً أن يساهم نبات الإستيفيا، فوق ما أسلفنا من بيان، في سد قدر من حاجة البشر من الطعام!!

الحلى الجديد في غذائهم بدلاً من السكر. وقد كشفت - مؤخراً - عن ميزة إضافية لهذا الحلى على السكر، تتمثل في أنه لا يسبب أية أضرار لأسنان الإنسان.

● ازرعوا الإستيفيا.. اليوم : سائل يسال... ليس من الناس بالثقل إن تقترح إنشاء قسم خاص بوزارة الزراعة، تكون مهمته النهوض بزراعة الإستيفيا في مصر على نطاق كبير؟

والحق أن وزارة الزراعة أدخلت بالفعل نبات الإستيفيا منذ عدة سنوات، ولكن تبقى مهمة تكثيره وتحسينه واستغلاله تحت ظروفنا، لاسيما وكل الدلائل تشير إلى موافقة الظروف البيئية المصرية لزراعته، وما يستلزم ذكره، أن النبات معروف حاجته إلى قدر وافر من أشعة الشمس، كما يتوافق ظروف النهار الطويل نسبياً. وهو وجود في أنواع القرية، اللجيدة التهوية، ذات

وزارة الزراعة أدخلته مصر منذ سنوات.. والتوسع في زراعته مطلب صوب

الغوريلا.. مهددة بـ



غوريلا تأخذ
وضع الناهض
لترهب حيوانا
آخر من
الغريبات

منذ سنوات قليلة قام عدد كبير من العلماء وباحثي الغابات ببعثات استكشافية لمنطقة ميتكى بدولة الجابون، فعثروا على مناطق رائعة في الغابات والمستنقعات وشبكات الجارى المائية جميعها غنية بأنواع من الحيوانات والطيور لم يمسها الوجود الإنسانى.

كما اكتشف العلماء شبه اختفاء لقرود الغوريلا والشمبانزى التى كانت تشتهر بها هذه المنطقة التى تعد من أنقى المناطق مناخيا لبعدها عن التلوث.

منطقة ميتكى كانت تشتهر بالقرود كما قال الثان من العلماء هما «كارولين توتون» و«ميشيل فرنانديز» اللذان زارا المنطقة فى عام ١٩٨٤ وأكدوا فى جريدة علمية امريكية أن هناك ٤١٧١ غوريلا تعيش فى منطقة ميتكى ورغم أن هذا العدد يعتبر متواضعا إلا أنه يمثل كثافة سكانية للغوريلا بالمقارنة بالمناطق المجاورة.

وباء الإيبولا قضى على أعـ

بالمرض توفى منهم ٢١ شخصا وفقا لتقارير منظمة الصحة العالمية. وفى نفس الوقت تم العثور على مزيد من جثث الغوريلا فى الغابة. قتل وباء الإيبولا كل الصيادين الذين كانوا يرفعون فى الغابة وقت تفشى المرض والغريب أن المرض لم يصب كلاب الصيد.. لقد قتل المرض الإنسان ولم يقتل الكلاب. قالت عالمة البيئة الأمريكية «سالى لاهم» التى عملت بالمنطقة لمدة ٢٠ سنة لقد رأيت الإيبولا تقتل الأشخاص القريبين منى

بشيئة من

الامريكية واتضح أن اللحوم الميتة فقط هى التى كانت تحمل العدوى بينما اللحوم المطهية لم تتسبب فى انتقال المرض ولكن بمجرد انتشار المرض وتفشيه فى المنطقة كانت هناك حالات ثانوية حيث انتقلت العدوى من شخص إلى آخر.

عذكيـ

ومع بداية شهر مارس ١٩٩٦ كان حوالى ٢٧ شخصا قد اصيبوا

ايفيندو وبدا مرض الإيبولا بالعدوى على جثث بعض القرود فى الغابة وتم نقلها للقرية كطعام لبعض الأسر وكانت النتيجة إصابة ١٨ شخصا هم اللذين قاموا بنبح وسليخ وقطيع لحم القرود وكانت أعراض المرض الحمى والصداع والاسهال والتعبية.. تم نقل الصيادين إلى مستشفى ماكوكو حيث توفى أربعة أشخاص فى الحال.. ونشر الخبر الدكتور «إليان جيني جورج» وعدد آخر من الأطباء فى جريدة الأمراض للعدية

ولكن كيف اختفت الغوريلا وما السبب الحقيقى وراء اختفائها يقول العلماء أن الغوريلا اختفت فجأة فى منطقة ميتكى فى منتصف التسعينيات عندما تعرضت المنطقة لوباء الإيبولا وانتشر الوباء فى القرى وفى معسكرات تعدين الذهب وقتل المرض عشرات الأشخاص عندما اجتاحت المنطقة ثلاث مرات خلال عقد واحد.

بدأ الوباء فى بداية عام ١٩٩٦ فى قرية ماييوت، الواقعة أعلى نهر

الانقراض



عداد كبيرة فى الجابون

الأفيال والكلاب

نجت الأفيال والكلاب من الإصابة بمرض الإيبولا الذى اقتصر على الغوريلا ثم انتقل من الغوريلا إلى الإنسان حيث عثر العلماء على حوالى ٩٩٧ تجمعاً للأفيال فى عام ٢٠٠٠ ولم يعثروا على أى تجمع لقروود الغوريلا والشمبانزى باستثناء عدد قليل جداً من القروود المتناثرة التى تعيش فرادى بعيداً عن التجمعات فكان الأيولا قد هدمت الأسر.

وأصبحت برعب شديد خاصة أنه لم يعرف سبب المرض فلم يعرف العلماء حتى الآن سبباً لهذا المرض الذى هو فى الأساس مرض من أمراض الحياة البرية يصيب الحيوانات أولاً وهناك نوع من الحيوانات يحمل فيروس المرض ثم ينتقل إلى الإنسان الذى يعد آخر من ينتقل إليه المرض. توصلت سالى إلى هذه النتائج بعد تحليل الأنسجة المريضة فى معمل الأمراض بدولة جنوب أفريقيا.

البحث المرافق له إلى منتجع بيتى لوانجسو الواقع على سواحل الجابون حيث تتجمع الأفيال على طول الساحل المطل على المحيط وترعى الغوريلا قرب المياه ثم توجه ريتشارد إلى النهر للقاء العالم «ميشيل فائى» فى آخر مرحلة فى مراحل رحلته من أعماق الغابة إلى البحر.

يقول «ميشيل» أن حياته فى الغابة علمته ألا يفاجئ الحيوانات بوجوده بل أنه كان يفضل أن يصفق على يديه كي تعلم الحيوانات خاصة الأفيال والغوريلا وغيرها بتواجده ثم يختبئ بعد ذلك فى مخبأ على الأرض أو يصعد إلى مكان مرتفع قد يصل ارتفاعه إلى ٢٥

قام عالم البيئة الأمريكى «ميشيل فائى» برحلة قطع خلالها ١٢٠٠ ميل فى غابات وسط أفريقيا قبل أن يتجه إلى الجابون للتأكد من أنباء إصابة الغوريلا بالإيبولا.. وعلى عكس غابات الجابون التى تعد بيئة طبيعية للأفيال فإن الجاموس هو النوع الغالب فى غابات وسط أفريقيا.

وصل «ميشيل» وفريق البحث المرافق له إلى شلالات الكونغو التى تتسع لمسافة مليون من المياه التى تتدفق خلال سلسلة من الجزر.

تجمعات

وفى نهاية عام ٢٠٠٠ وصل عالم البيئة «ريتشارد بارنيل» وفريق

عدم غرق سطح الأرض ليراقب
من هذا المكان الأمن تصرفات
الحيوانات

انقراض

بعد ستة أشهر قضاهما عالم
البيئة الأمريكي «فاى» وفريق
البحث المرافق له فى الغابات قرر
اخذ قسطا من الراحة ولكى
يتزود بالاعدادات الغذائية فى
معسكر يعرف باسم إيكانيكا يقع
على نهر مابيللى داخل حديقة
طبيعية فى حديقة أودزالا الوطنية
بالكونغو هذه الحديقة كانت
معروفة بازدهار غاباتها بالأفبال
والغوريلا والأملاح المعدنية
والخضروات التى لم تكن تجذب
فقط الأفبال والغوريلا بل كذلك
«تسام» ورس الغنابة والخنازير
واستمتاع فريق البحث أن يدخل
هذه المنطقة ويسير بها بعد
استئذانها بالطائرة

كانت «ميا» حديقته أودزالا قد
ذهبت لخطر الانقراض أثناء
السياسيات وبدائية التخصيبات
بسبب حملات الصيد بهدف
الحصول على العاج.

حتى ثبتت إحدى اللجان
الأوروبية برنامجا يتولى مسؤولية
حماية الحديقة الطبيعية وتم
تعيين حراسة مشددة عند مصب
نهر إكاجيللى لمنع تجار العاج
الذين كانوا يأتون إلى المنطقة ولا
تسمح الحراسة إلا باستخدام
مجرى نهر شوكولاتى ويقتصر

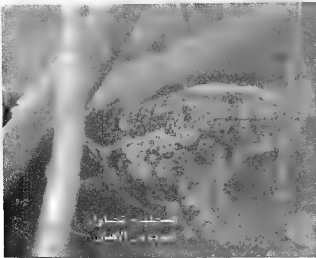
استخدامه على الرحلات العادية
البرية.

نجح الباحث الأمريكى «ميشيل
فاى» فى أن يقطع مسافة
١٢٠٠ ميل سيرا على قدميه مع
فريق البحث المرافق له عبر
وسط وغرب إفريقيا لاستكشاف
الغابات البرية الباقية بين

الأفبال لا تجد الحماية .. والكلاب والخنزير

الركن الشمالى الشرقى فى
جمهورية الكونغو والمحيط
الاطلنطى.. استغرقت الرحلة
حوالى تسعة أشهر عبروا
خلالها العديد من الأنهار
وساروا على العديد من
الجسور وغرقت أرجلهم فى
المستنقعات وقطعوا مئات
ووسط الخوف من المصايد

الكيلومترات بين الوديان
الضيقة وعبروا العديد من
الحدود الوطنية وسط النباتات
الشائكة ولدغ الدبابير والذئاب
ولسع النمل والقراد والديدان
ووسط الخوف من هجوم
الافاعي القاتلة.
ووسط الخوف من المصايد



البحر (البحر) (البحر)
البحر (البحر) (البحر)
البحر (البحر) (البحر)

عالم الجحيم الاسريكي سينزل
كسائر، يستقطف سلسل
الصخور التي تغطي مساح
عذبات ميكي بالجانور

مر تمتع بمناعة خاصة

المترحمين والافعال المضطربة
ورغم كل ذلك كسانت هناك
الغابات الجميلة في منتصف
الطريق الذي يعتقد انه ياتى
فيروس مرض الايبولا الذي فتك
بعضرات الاشخاص فى القرى
المجاورة منذ سنوات طويلة
بالطبع تكلفت هذه الرحلة مئات
الآلاف من الدولارات إلى جانب

المعاناة البشرية بما فى ذلك
التعب والجوع والوحدة والملل
ولكن دافع الشجاعة والثقة
بالنفس كان وراء نجاح هذه
الرحلة الطويلة التي قام بها
«ميشيل فائ» عالم أبحاث
البيئة بجمعية المحافظة على
الحياة البرية بولاية نيويورك
الأمريكية.

واحد الافعال مع صغوره
محمسان عن بيض انشور
والمسرات للنعدي عليها

التيويولا نيت الينك

من عجائب المخلوقات «الذباب المضى»

هذا النوع تسمى أيضاً في الظلام وهذا الضوء يخيف أعداءها.. الطيرف والمثير أنه في البلاد الاستوائية قد يردد الآلاف الذباب المضى في شجرة واحدة.. بوجاة تجد الشجرة كلها أضاءت.. كما لو أن أجداً أضواء بها مصباحاً كهولياً وهذه الأضواء تضيئ وتنطفئ كلما إقفلت هذه المصحات بدقة إشارات..

المفصلة من الحنافس المضى هي عبارة عن أنثى المصحة تضيئ أو تتوهج في الظلام إنها تتساقط فرحاً أو ورقة وترسل إشاراتها الضوئية فيجاءها الفكر المنجوع ويأتي إزارياتها وتضع الأنثى الضوئية البيض للذي يقبل البرقات وغذاء هذه البرقات هي القواقع الحلزونية.. حينها تصل البرقة إلى حد البوع فيزدها لا تاكل أي شيء ولا تعيش لفترة طويلة..

وكم هي جملة الحياة من أسرار وغرائب وعجائب ومبهمات

إذا كنت لا تعتقد في السحر فإنه لابد أن تفكر في الحياة حينما ترى الآلاف المصحات الضوئية الدفوقة في ليالي الصيف تضيئ وتنطفئ وهي تنتشر في كل إنحاء بين الأشجار والحشائش البويلة هذه الأضواء المصحية تنبثق من شجرات تسمى الذباب الكهولاني للشيء إنه ليس ذباباً ولكنه نوع من الحنافس من الصعب أن تلاحظه أثناء النهار إنه نوع مسيطر بين الليل.. يبلغ طول الواحدة نصف بوصة (١.٧ سم) ولكنها تظهر ليلاً فتعبر وتصدر ومضات من الضوء الأخضر المصفر من أعلى بطنها هذه المخلوقات الضوئية التي تصدر من هذه الحشرة هي لغة التخاطب فيما بينها فمن طريق هذه الأضواء تستطيع التعرف على بعضها خلال الظلام والتلاقي والتزاوج.. حتى

البيولوجي والبرقات من

اختراعات ومخترعون «مستيفن هوكينغ»

يعتبر «مستيفن هوكينغ» العالم البريطاني الشهير من أبرز علماء القرن العشرين.. وأد في لندن في عام ١٩٤٢ وتلقى دروسه الثانوية في مدرسة «ألبان» حيث أظهر موهبة في الفيزياء.. النظرية والرياضيات وحصل امتياز في شهادة الفيزياء في الجاهدية وعلم الكون من جامعة أوكسفورد ثم التحق بجامعة كامبردج ونال فيها درجة الدكتوراه.

لم يكن هوكينغ وإنما مثال الطالب المجهود وكان خلال لراست الجامعية لا يبتل من الجهد سوى ما يكفي لتلكتي قدراته ومواجهه وكان يصعب استذنه بفضل اكتشاف الخشاء في الكتب المدرسية على كل المسائل المطروحة كتمارين في نهاية فصولها.

نظريته النسبية العامة للعالم الشهير «ألبرت هيرمان أينشتاين» وتخصص فيها أكبر علماء الرياضيات بعد العلامة أينشتاين وهو العالم البريطاني «مستيفن هوكينغ» استاذ كرسي أوكاس للرياضيات في جامعة كامبردج البريطانية.. وهو المنصب الذي شغله فيما العالم وأسبق فيوتشر ولكن رغم مرضه بالشلل إلا سبق فيوتشر هوكينغ بعد الحياة في نظرية النسبية السوداء وأخرجها من دهليز النسبية النجمية باعتبارها متطرفة ناتجة عن انهيار النجوم وتقلص مادتها بدرجة كافية حتى باءة بما أضاعه من نظريات بشرية.. يؤكد هوكينغ أن في مركز كل مجرة ثقباً أسود عموماً هو الذي يعطيها الطاقة والشرارة بدخلها.

رغم أنه يبتلع مئات النجوم من حوله وأن القلوب السوداء منتشرة في الكون.. وإنما قد تمثل الكتلة المخفية في أعماق الكون والتي يبحث عنها العلماء.. وأل ما يحدث داخل وخلف هذه النجوم لا يمكن أن نعرفه لأنها لا تشع أي ضوء، ولذلك لا نراها إلا نوجسنا من الرقابة الكونية.. وأن ما يحدث خلف أفق الحدث لا يمكن أن نعرفه أو يعرفه أي مخلوق في أي مكان في الكون للظن.. وإنما تعمل مثل مكتبة كوبرنيك حيثما تخلس الكون من بقايا النجوم المتفجرة وتطحن مادتها طحناً وأن هناك كوكباً سوداء صغيرة وإنما يمكن أن تتشكل وتختبر وتضيئ تماماً هكذا.. وبطلة القلب السوداء الكبيرة للمجم لها فرصة أكبر للحياة الطويلة

عاماً ساليما أياه فواء البدينة فإنه قد وصل إلى أن يعيش حياة الدفن.

إن ذهن هوكينغ هو أقوى أدواته أنه أيضاً عمله ولعبته ومبحث استجملته ومتمته أنه حياته

فوق كرجل مشلول لا يتحرك إلا على كرسي له عجلات ويحكم على جانب من الكرسي وأخسر لا يتحدث إلا من خلال كمبيوتر يعبه اليمني وإذا قال لا غم عنه البشري أدت نظرياته عن نشأة الكون وإنهائه ومن نظريته السوداء والبلدا الأضواء على النظرية الوحدية الكبرى التي تتسلسل كل الفيزياء وكل أسرار الكون.. أدى هذا كله إلى أن أقر العلماء بأن «هوكينغ» هو علامة رئيسية في مسار الفيزياء بحيث يوضع في مرتبة واحدة مع عباقرة العلم «جاليليو جاليلي» وأيسحق نيوتن وأألبرت هيرمان أينشتاين.. بل أنه في ربيع عام ١٩٧٤ تم اختياره عضواً في الجمعية الملكية وهي من الهيئات العلمية في العالم كان هوكينغ وقتها في الثانية والثلاثين.. وبذلك فهو واحد من أصغر من تم اختيارهم للعضوية

عاش هوكينغ منذ سنة ١٩٦٢ من مرض يذوى إلى العمود يسمى الحصة الحركية قسماً على مسطع الوخايف المصحية والمضلية عند هوكينغ لمجد أن كان لا يستطيع المشي أو التحكم إلا بدرجة بالغة حيث تراه وقد قبع متدلياً في كرسيه الكهربائي وزنه لا يزيد على ١١٠ أرطال حوالي ٥٠ كجم

ولما كان ضعيفاً جداً كان لا يستطيع تقدير طوله وأن كان يبدو أنه متوسط القامة.. ربما خمسة أقدام وتسع بوصات بوجهه مغمماً والشباب أما جسدته فإن بياضه الفعلي ومباشته يستمجان لا لرجل عجوز ملانم الغرابة

إن تاريخ حياة هوكينغ وصراعه الرهيب ضد مرضه اللعبد الذي أزمه كرسيه ذا العجلات.. ومع ذلك فإن ذهنه المتناقل ظل يعمل بنشاط غريب وأفكره وأفكره اتبع له إبلاً عشرات المصحات من الأفكار وقد امتلأت بمعادلات تتناول نظرياته المبكرة عن أسرار الكون فيجاءه الفهم من نجوم ومجرات وأصغر مكونات من ثرات وجسيمات.

إن إجتارته لا ترجع إلى مجرد ما من إرادة للحياة ولا إلى حقيقة أنه قد بقي حياً بعد ممانات وأن كان من المؤكد أنه رجل صلب عديد وإنما هو تاجع بسبب عظه وإذا كان مرضه قد ظل يعيش فيه بيعة ثلاثين

النابى العلمى

إعداد: محمد عبد الرحمن البلاسى

الموسوعة الطبية

«حروق الفم»

إذا حدثت حروق بالفم لأي شخص نتيجة تناول مادة كاسية أو سائل ساخن أو غيره من الأسباب.. فينبغي أن يقدم للمصاب على الفور كواباً من اللبن.. وإذا تعذر وجود اللبن يقدم له كوب من الماء.. وإذا حدث للمصاب هبوط في التنفس نتيجة للتسمم أو الحرق يجري له عملية تنفس صناعي عن طريق الفم والضغط على الصدر وتدليك القلب حتى يعود التنفس لحالته الطبيعية ويتم الحفاظ بعينات من اللق لتطليها لتحديد المادة المشتبه في بلعها لاستكمال العلاج..

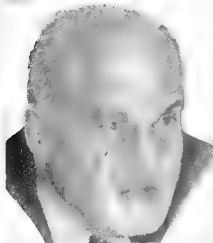
التقوية السوداء

تمد التقوية السوداء أكثر النجوم شهرة رغم أنها لم تكتشف بعد.. وقد أشارت إليها

الولوىة والولوىة

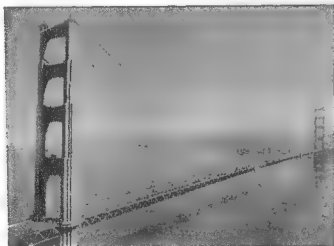
الولوىة مادة نقرها بعض الرخويات الحارية في شكل حبات ذات بياض صلب أملس براق من كبريتات الكالسيوم.. وتقرن هذه المادة جفوناً متخذه المركز حول ففيليات أو أي أجسام غريبة.. حبة رمل مثلاً تقع بين جسم الحفان والصخرة.. ويوجد الولوىة في أشكال والأوان مختلفة وأحسن أنواعه الناصع البياض وهناك للى سوداء اللون.. وكلها غالية الثمن لندرتها.. وأهم موانع استزراج الولوىة هي شراطين «الخلنج والعري».. ويمكن زرع الولوىة وتكونه صناعياً وذلك بوضع حبة رمل بين يراش الحارة ومسدتها.. والولوىة بحاسة مثلاًة فيفريها البرسى.. وتبين مدقة بعض الرخويات كالحمايريات والتفراخ..

مسئلہ تعریفیہ...؟

[illegible]

النادي العلمي

حقائق علمية
الكبرى المعلقة

[illegible]

المسافة بين دعامتيه الرئيسيتين حوالي ١٢٦٨ متراً..

«جسر سان فرانسيسكو»

يعتبر هذا الجسر المعلق إحدى عجائب الدنيا ومعجزة من معجزات الإنشاءات الهندسية الحديثة. ففي مدينة من أهم مدن الولايات المتحدة الأمريكية هي مدينة سان فرانسيسكو التي تقع على طرف لسان من الأرض يستند الجسر على الخطوط الهادئة (الباسفيكية) ويتكون أساسها خليج صغير يفصل بين سان فرانسيسكو وأوكلاهاند في الطرف الآخر من هذا الخليج الصغير أنابيب جسر معلق يرتبط بين الجانبين، يستند سان فرانسيسكو وأوكلاهاند. يعتبر معجزة من معجزات العقيدة البشرية ويفضل هذا الكوبري أصعب في البناء من الأنفاق.

السكان سان فرانسيسكو الإنتقال مباشرة إلى لواندانا على الطرف الآخر يبدون الإصرار إلى قطع طريق بردي للحد من حلول الخليج .. وقد أنشئ جدي الجسر المعلق الذي هو بالفعل إحدى عجائب الدنيا المصنوعة عام ١٩٣٧م ويبلغ طوله نحو ١٧٠٠ مترا وقد كان أطول جسر في العالم قبل إنشائه آنذاك.. فضلا عن كونه تحفة معمارية من حيث التصميم والتنفيذ بدقة

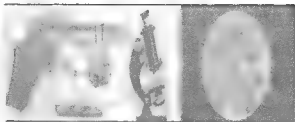
من جسر الخليج الصغير ليس مجرد جسر عادي ولكنه فتح معماري ومعجزة نية مركبة.. فهو يتكون من شارع علوي،

دنيا الفكاية

- التاجر التمس أثلي أبيع بابل من
التي تروى فيها الحكمة.
الخاصي: إذ أتت منهم بصفحة أوامر
الحكمة.
الرجل لصيلة: ماذا فعلت مع الخروف
الذي نطخت أمي.. التصديق: لقد كان
صاحبها حاميا دافع عن الخروف الذي
أنت اثنتي الذي نطخت..
«القرآن»
● كان هناك رجلان يسيران معا في
الطريق حين قال الرجل لصليته: أريد أن
أعرف الطريق إلى شاهدتي في هذا الطريق
رجلا اقتضت من خمسة جهنماتي
أردما له إلى الآن لقد عيك لقد اقترضت مني
● جهنما وهما اللذات للطريق.
● التماثيل كذا تدرس على قلبي هل تلتها
الطريق: وماذا أفعل؟ لقد غافلت وفعل
سكان كثرها على منوع من الفخار
● كان المرءن تلميذا عن سبب تظلمه
لصاحب كان أبي مستحاجا لي في البيت.
● التاجر العبد: أنا أحد موكدا هذا ليمن
الملك.. أجبني: لا أستاذ قدك
بغرضي ليد سافحت.
● المرءن: شئ مهم التهمة.. الموم أن
الجهنم كان مكا.. للملك: ياريتي أنا
لتي كنت معكم.
«موقف صعب»
● الموقف: بأحد شركات الطيران
عاجل أن أذهب صعبة سلامة السفر
ولكنها قلت في وقتها
لها طريق الجور.. سيقدي لو كان السفر
الطائرة غير مأمون.. فهل كان نستقدم
ألا طريقه الآن وأدفع على بعدا!
«موقف صعب»
● الصفيح الطائر: أنا صعب موقف صافك
الطريق اللطيف (الطائر) يا بلطف!
● طيارات: عندما نزلت مرة في حديقة
ملينة
● طيارات الصبار.
● عندما أتت الحفلة الصيفية البرق لأول
صباحات ماما.. لقد تنطت السماء لي
موجة.

النشادر

سركب من الهيدروجين والنيوتروجين بنسبة ١:٣ غاز لا لون له نفاذ الرائحة خفيف الوزن يزيد وزنه قليلا على ٢/١ وزن الهواء.. سديد الذوبان في الماء محلوله المائي قاعدي للتأثير.. سهل التسييل بالضغط لذا يستعمل في صنع الثلج.. قيل انه اكتشف قرب سميد الإله آمون بمصر ولذلك يسمى آمونيا..



من الكون المجهرى

هذه نقطة من ما- بركة كما تبدو تحت المجهر الميكروسكوب انها كبيرة عدة آلاف من المرات. وتظهر فيها أنواع مختلفة من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية. لاحظ ان بعض هذه الكائنات يتألف من خلية واحدة فقط. ان الكائنات الحية التي لا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة في مياه مستنقع «بركة» أكثر بكثير من تلك التي نستطيع رؤيتها.

البخلاء

«أحسن علاج الحمى عند البخلاء»
أستاتن حنظلة على صديق
بخيل فقيل له: إنه محموم
«صاب بالحمى» فقال: كلوا
بين يديه حتى يصرق أى من
الكرى والغيط ليخلفه «فحيما
يعرق يشفى من الحمى والعياذ
بالله»..

المظلماء

- قيل لك من دنياك ما عقوبة العالم إذا أحب الدنيا؟
قال موت القلب فإذا أحب الدنيا «أحبها» بمجلة الأخرة
فند ذلك ترحل عنه بركة العلم ويبقى عليه رسمه..
- قال أبو الأسود الدؤلى ليس شئ آمن من العلم
وذلك أن الملوك يحكم على الناس والعلماء يحكم على الملوك
- قال أبو سليمان الداراني: إن الرجل لينقطع إلى
بعض الملوك ليرى أثرهم عليه.. فكيف بمن ينقطع إلى ملك الملوك..
- قال الإمام الشافعي رحمه الله: الانسلاط إلى الناس
مجيبة لقراءة السوء والانقباض عنهم مكسبة للعداوة
فكن بين القبيض والبسط
- قيل لعمر بن عبد العزيز رضى الله عنه:
ما كان يد «إنيابة» قال: أريد ضرب غلام لى.. فقال لى:
يا عمر انك ليلة صبيحتها يوم القيامة..
- قال لقمان الحكيم عليه السلام:
تذكر اثنين وأنت اثنين.. تذكر الله والى والى وأنت احسانك
الى الناس وإساءة الناس اليك
- من اتقوا الناس على بن أبى طالب الاب ميزان
الرجل يحسن الخلق خير فريضة والعرض مفتاح التعب
ومطية النصب وزيته الفقر الصبر وزيته الغنى الشكر
وقال الحسن رحمه الله:
- أو رأيت الأجل يمروره.. لتسبب الأمل وغروره
قال حكيم: إن من تعاسة الإنسان في خمسة داخل
نفسه: الشهوة والغضب والدور والاثنية والتمك..
- قال لقمان رحمه الله:
يا بني كذب من قال أن الفشر بالشر يفسد فان كان
صافيا فليوقظ نارين ينظر هل تطفي إحداهما الأخرى..
أما يظن بالشر بالشر كما يظن الماء النار..
وقالوا:

اصنع بيدك «عداء البالونات»



السالونين متقاربين لا تحد
عدد كبير من الإلكترونات لذلك
يدفع كل منهما الآخر بعيدا
تذهب اليه.. فكل من البالونين عنه..

هل تريد أن شرع السومع
والسومع الذين تصدعهم
الالكترونات * يمكنك ذلك جميع
الكهرياء الساكنة على سطح
اللون.

الأنوار: تحتاج إلى البالونين
وخيط وقطعة قماش صوف
المطويات انمع البالونين
واربطهما بالخيط.. إمسح بالونا
بقطعة القماش ثم لاسمه بالقطعة
دع الخيط من يدك.. ثم اصنع
الآن البالونين بالقطعة علق
البالونين متقاربين.. ماذا يحدث
عند المرة.

عندما تسمع البالونين بقطعة
القماش فإنهما يجتمعان
الالكترونات منها.. ويصبح عدد
الالكترونات فيها أكبر منه في
القطعة.. عندما تضع بالونا
باقرب من قطعة القماش تبدأ
الإلكترونات المتراكمة بالعودة
الى القطعة وتذهب البالون الى
القطعة اكنك عندما تجعل

ملفات المشاهير

من متفق في غير حينه.
كتب الحسن البصري الى عمر بن عبد العزيز رجعهما
الله تعالى: «إن الدنيا علم والآخرة بطة والموت متوسط
وتنح في أضعاف أحلام من حاسب نفسه ومع ومن
فقل عنها خسر ومن نظر المواقب نجا ومن اطاع هواه
ضل ومن أبصر فهم ومن فهم علم ومن علم عمل.. فإذا
رأيت فارجح وإذا نعت فقلع وإذا جهلت فسل وإذا
غضبت فامسك..»
قال لقمان عليه السلام.. ان العالم الحكيم يدعو
الناس الى علمه بالصمت والوقار وإن العالم الأخرق
يظهر الناس عن علمه بالهرج والإكثار.

«هربرت سبنسر» ١٨٢٠-١٩٠٣
فيلسوف إنجليزي درس الهندسة.. ثم تحول الى
دراسة العلوم الطبيعية وعلم النفس.. يرى سبنسر ان
الفلسفة هي حصر المعرفة في مبدأ التطور.. وطبق
مبدأ التطور على جميع الظواهر ولم يستثن في تطبيقه
ألا ما اسماء به المصالح على المعرفة.. ومن ذلك
اللاموت والمجذبات مثل المكان والزمان والمركبة
والقوة.. والقاعدة عنده فيما يمكن معرفته هي إمكان
مقارنته بفكرة..

من مؤلفاته: «أصول البيولوجيا» ١٨٦٤-١٨٧٠
و«أصول علم النفس» ١٨٥٥-١٨٥٩ و«أصول علم الاجتماع»
١٨٧٠-١٨٧٩ و«أصول الأخلاق» ١٨٧١

«إميل زولا» ١٨٤٠-١٩٠٢م
روائي فرنسي ومن رواد الدفاع عن المذهب الطبيعي
في الأدب.. كتب روايات علمية تحكم شخصياتها
الدولة والبيئة كما في مجموعة أسيرة «روجين»
ماكارا.

عرف عن إميل زولا الروائي الفذ شرود الفهم لمة
أسابيع عديدة لا يكلم احدا خلالها ولا يسمح لأي
كائن بزيارته او حتى التحدث معه.. وخلال هذه الفترة
كان ينسج أروع أعماله الأدبية الخالقة وكان يحرص
كل الحرص على إغلاق النوافذ وأسدال الستائر عليها
لأن أشعة الشمس كانت تعوقه عن الكتابة.. من أعماله
الشهيرة رواية جرمينال..

حكاية «الضاد» فى

شكر الله.. على أجمل تعليق

نعتذر للاصدقاء الأتية اسمائهم عن عدم دخولهم مسابقة «أجمل تعليق» نظرا لوصول رسائلهم متأخرة عن الموعد المحدد وهو يوم ١٥ من شهر الصنوبر.. وهم:

- شعبان أحمد حسان خليل - كلية الهندسة - شعبة حاسبات
- سامية سامى السعيد - مدينة نصر - القاهرة
- مندى فتحي سعدالله - شارع السادات - طنطا - غربية
- تامر ابوالسعود - بورفؤاد - بورسعيد
- حياة محسن ضيف - الزاوية الحمراء - القاهرة
- وليد محمد الخليفة - الشهداء - المنوفية
- صهير عبدالولى - برمياط - المساكن الشعبية
- حمادة سعدالله متولى - اوبرير - الاسكندرية
- محمود سليمان - كفر الدوار - بحيرة
- مجدى لوقا مجدى - مصر القديمة - القاهرة
- طه شلبى عبد الحميد - العريش - شمال سيناء.

بعث الصديق امين على عبد الحليم عبد الجيد من قرية قصر هور مركز ملوى بمحافظة المنيا.. برسالة يؤكد فيها ان لغة الضاد بالفعل فى أزمة .. وسبب ذلك هو التخلي الملحوظ من جانب اينائها لها والتهاوى بانهم يتحدثون لغات غيرها.. وقال: انه من هنا يجب ان نضع بشدة لفتنا العربية الجميلة فى مختلف المجالات التعليمية والاعلامية.. لانه ان نتحقق للحال العربى نهضة علمية الا بنهضة لغته الجميلة.. وهذه النهضة تأتى عن طريق خطوتين:

الاولى : دعم برامج الترجمة

لشمار الفكر والعلوم الانسانية عن طريق التعريب خاصة العلوم الصيوية مثل (علوم الطب والهندسة والفيزياء والاحياء) فعندما تدخل اى مكتبة لاي كلية من الكليات السابقة تجد ٩٨٪ من المراجع باللفغات الاجنبية وكمية قليلة من المراجع العربية ويوازي برنامج الترجمة برنامج احياء التراث العلمى العربى وتحقيقه ثم تأتى الخطوة الثانية حيث تطرح أمام الباحثين والعلماء والمفكرين الثقافات والعلوم السابقة ليمتعضها ويحولها لفكر جديد متفتح يتطلع ويبتكر للمستقبل

ولانيسى تراث الماضى العريق وهنا أحب ان أورد مقبرة من كتاب «قيم من التراث» للمفكر الكبير الاستاذ «زكى نجيب محمود» حيث يقول:

المثل الثانى من النهضات الثقافية الزاهرة وهو مثل أوروبا فى نهضتها التى وصفت بتأثير ولادة جديدة، فهائنا ايضا كانت المرحلة الاولى شبيهة بما يصنعه النمل بطعامه المخفر، جمعها وتغزينا، حتى يحين له الحين، فما انفتحت أوروبا على اواخر عصرها الوسطى، تجمع بين ايديها اهم مانتج

ردود سريعة

- إنسانة عبدالكريم سعد - ادكو - بحيرة:
- أنتشر فى الاجابة عن بعض الاسئلة- يرجع الى كثرة استفسارات القراء.. من لم لا يجد أى إجمال للرسائل.
- دعاء ابراهيم حसन - صديقة دافنة:
- لابد من استشارة الاساتذة المتخصصين قبل اقدام على شراء معمل الكيمياء اى تعليمه ضروريا، لاني يحتاج الى معالى خاصة.. تعتمد على المختبر خاصة اذا تم التفكير فى إجراء بعض التجارب العلمية.
- زينب الغريب - الاسماعيلية:
- جامعة قناة السويس أصبحت فى مقدمة الجامعات المصرية التى تشهد النهضة والبهجة.. كما انها من اكبر المؤسسات الجامعية مساهمة لاثنا تقسم أكبر عدد من الكليات متعددة من الاسماعيلية ومركز بورسعيد وحتى العريش.
- شعبان مهدى السعيد - حوش عيسى - بحيرة:
- أملاً بك صديقاً جديداً للجنة وترحب برسالتك خاصة فى المجال الزراعى الذى تتفوق فيه.
- شريف لوقا - الزاوية الحمراء - القاهرة:

- يحوش حالينا اياها سيواى فى ظل المراسات الاميركالية فلا استبانة عند ابناء هذا الشعب للتعليم
 - الشرف جورج - مصر القديمة القاهرة:
 - نحن منك فى انتظارك الخاص بصيرورة زياطة يعى للرايطين تجوء الآثار النادرة.. بحيث تقوم هيئة الآثار بتنظيم ندوات توعية للطلاب والكبار وهاجر فيها الخبراء والاساتذة المتخصصين فى هذا المجال خاصة وان مصر لديها اكثر من ثلثي آثار العالم ويملكها فر تم استغلال كل ذلك ان تكون الدولة الاولى مصلحا على مستوى العالم كله.
 - هاني حسمى حسين - حلوان - القاهرة:
- التصريحات الخاصة بتتاليه جرحلوان من القلت كثيرة وكثيرة لم انها شبه يومية وتصدر من مسئولين لهم وزعم فى المحافظة ووزارة البيئة.. لكن حينها يهاشم منجم.. لذلك نتمنى حوثنا الى هويت نقاشي جميع المسئوين بالاثال من الصنوبرات والقرطوب على تنفيذ حماية لمسة المواطنين.
- احمد عبدالهادى الشريف - كفر الدوار - بحيرة:
- هذه اول رسالة منك.. ونحن فى انتظار رسائل اخرى عن مساهمات فى مختلف العلوم قتي نقول انك اضيقها.. خاصة الجيولوجيا والجغرافيا.

● حمدان السيد -

طالب بكلية الطب جامعة طنطا :
التفوق العلمى لا يعزب مكانا او زمانا..
والفيل علماء مصر فى الخارج والذين
تنبهوا وتيقنوا على لغاتهم فى أوروبا
وامريكا وبني راسهم.. لحد زويل الفائن
بجائزة نوبل فى الكيمياء لعام ١٩٩٩ والتي
لكن ان التلق ليس له مكان او زمان..
● محمود الدالى - دراسات عليا فى
العلوم... بين للتسول عن إعداد
الحقق العلمية للشعب الفلسطينى والحق

شبكة اشتراك العلم

الاسم :	الهواوان :

نرسل شبكة الاشتراك بشيك باسم شركة التوزيع المحددة

« اشتراك العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - دت / ٣٩٢٣٩٣٩

فاكس : ٥٧٨١٦٦٦ - ٥٧٨١٦٧٧ - ٥٧٨١٦٧٨

داخل مصر ٢٢ جنيهًا - داخل المحافظات ٢٢ جنيهًا

فى الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

فى الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

أنت تسأل.. والعلم يجيب

● الصديق إبراهيم سعيد عبدالستار الطالب بكلية الهندسة جامعة عين شمس يسأل عن العالم الفذ ارشعيدس ومن هو والده وعلى من تتلمذ .. وماذا يعني لولب ارشعيدس؟

اللوالب

من أولى الملاحظات اللائقية المخترة لولب أوشميسدس (٢٨٧ - ٣٢٢٢ م.ق.) العالم
الرياضي الشهير، وكان قد صممه لنزح الماء من سفينة ضخمة لاصراع طيور
سيرافوسه ثم استخدم لرفع الماء من ساقية أو بئر للري ويتفاد اللولب من ملوحتين
يندر حول مجرى داخل أسطوانة مائلة فتتحلل أرواش الملحزين الماء معها إلى فوهة
اللولب.

مكتبة الإسكندرية

● الصديق فاروق شبل الجمالوى من كفر الشيخ يريد معرفة نبذة عن مكتبة الاسكندرية.. وإلى أى القرون تم تأسيسها؟

✶ قبل الباقى محمد احمد حسن محمد من الناحلة بالناطقة الى الجدي
 ✶ مكتبة الاسكندرية هي اعلم مكتبة في التاريخ القديم . وامل شهرتها العالمية
 ✶ تخرج الى هذه مكتبة كلها كتابها ثمان مئتا عام حاضرة باسرها
 ✶ كانت الاساسي التي ابرزت على اكر مؤسسة علمي في التاريخ القديم
 ✶ للجمع للعلم بالاسكندرية في اسرها اصلا باس الموسوم (التلف)
 ✶ ازدهرت مكتبة الاسكندرية في سيرة قديمها خلافا الاسكندرية مكان
 ✶ الصادرة ومحت شغل الاسكندرية والعلم في العالم لتختصر انذاك
 ✶ الاسكندرية الى بداية القرن الثالث ق م ككل باقيوس
 ✶ التي لمي من بعد الاسكندرية مستشاريه (مختبرين الفاليري)
 ✶ الاسكندرية لمي بعد اسكندرية - وكان قد لها في الاسكندرية مجمع
 ✶ (موسوم) مكتبة كبرى تضم كل اثار اسكندرية وانقل كل سفيا
 ✶ لاجتذاب العلماء والكاتب في هذه البلاد من بعد السلطة اهتمامهم
 ✶ جميع كثر في المكتبة - فحسب جهن حرموا على اقامة الخطوط
 ✶ من غيرا ان يكون الباطلة اعداءها . وبلغ هذه الكتب الي
 ✶ امكن جميعها يزيد على مليون كتاب خلال قرون رومانية ثم ارتفع هذا العدد
 ✶ فبدا بعد ٧٠٠٠٠٠ كتاب . نظرا لثراء مكتبة هذه الاسكندرية كثر في
 ✶ في راء واحد قسم من كتبها . ليرتفع المكتبة الي اثار كانت ملقة بالجمع
 ✶ والطبي المكتبة الي اثار كثر من . من اسرهم اجماعا مصري قديم
 ✶ اسرهم اجماعا مصري قديم . من اسرهم اجماعا مصري قديم
 ✶ اسرهم اجماعا مصري قديم . من اسرهم اجماعا مصري قديم

ووجدنا أصبحت مكتبة (استديو) ضخمة، أكبر من مكتبتي في السابق المتواضعتين.
 مكتبة مكتبة الاستديو لم تعرف البصيلة المصرية بصورة متقدمة طيلة جهاتها
 وتاريخها القديم فقد تعرض علماءنا للاضطهاد خلال القرن الثاني قبل الميلاد وبعد
 ذلك في عام 640م تعرضت المكتبة إلى كسوف دمدمي أتى عليها نتيجة للحرب التي
 دارت في المدينة وبينائها بين قيسرو والسلطان البطلمي مما دعا القائد الطونوسي
 إلى تجميع التحفوس الألام بوضع سفوات إلى كليوباترا بأهانتها ٢٠٠٠٠
 سجدت من مكتبة بيهامون إلى الصفر.

[illegible]

من أزمة !!

الحياة نفسها ، وسادت
في الناس فرحة غريبة كفرحة
الطفل بكل شئسه جديد،
فانطلق الرحالة يجوبون
البهار المجهولة ، والارض
البعيدة ، ويصعدون الجبال
بعد ان لم تكن تلك قبل ذلك
الا مصبدا للخوف
والتخويفه دبت في الحياة كلها
روح الغامرة والبحث عما وراء
الاستار وما خفيه في
الظلمات فكان من كل ذلك ان
دخل العالم عصره الجديد: علما
واكتشافا وادبا وفنا واهتماما
بالانسان الذي هو بشر تقله
الارض وتظله السماء لا
بالانسان من حيث هو زاهد
يكفيه القليل.

العقل البشري في ثقافة اليونان، ثقافة الرومان، ثقافة العرب، وترجم هذا كله، واخذت دائره انتشاره تتسع، حتى بات في متناول الدارسين في الاديرة والجامعات، وتحت ايدي رجال الفن والادب ثم جاء دور النخل والعسل، فإذ الدنيا امام روح جديد وعقل جديد ولم تكن كالجدة مقصورة على علماء من امثال ماجاليو، وكوبرنيكس، ولا على رجال فن من امثال «فانيل» و«مايكل أنجلو» و«لواناردو دافنشي» ولا على «ابرهام» و«شعراء مؤثرين» في الجدة شملت من

المقصود على مؤهل عالٍ والبقي هو اثبات
الزات هي المهنة

أ.م.د. أحمد الشياغي - المحلة الكبرى

بالمقور صناعة العسل والعسل يرحب الى
 اثناء الصمير عند معظم الاطراف القنشة
 على هذه الصناعة منهم وليس كما اساندها
 في الزمى القريب والحل يمكن في عودة
 الصمير والاحلاقي سواء في الاداري او العامل
 صاحب العمل ويجب ان يعلم ان صمير

فكرة للفرد

التقدم العلمي المذهل لأمريكا والغرب
يرجع إلى الاختلاف في العلم ومراعاة
العلمين في كل شيء. لدرجة أنهم
يأخذون أفكار الغير ويطورونها. ولذلك
العلماء يفكره لقد في أن تم جميع كل
العلماء العرب في كل الحالات من دول
الغرب ومنهم كل الإمكانات المطلوبة.
مما سيهاجم في الارتقاء بالفكر العربي
في مختلف الاتجاهات والاصول
بالمصانع لتتعدى إلى أشاق ارحب
واسع.

إن وجود العلماء العرب كآبار قوة علمية
لا يستهان بها لأنهم سوف يساعدون
شعبنا على التقدم الأمام.

حمدي علي عبدالرحيم
كوم امبو - اسوان

زراعة الكبد

تناوله مع الزراعة - كذلك يمكن زراعة الكبد للمصابين بفيروس «سي» لأن للvirus يكون تحت رعاية طبية مستمرة للسيطرة مع وجود الفيروس.

قال.. ان الزراعة تتم على ثلاثة أنواع.. فهناك الزراعة من أحياء حيث يمكن أخذ «الفص الأيسر» من الأم أو الأب حسب توافق الأنسجة وزراعته في الابن الصغير لو كان طفلاً.. بينما يتم الاستعانة بالفص الأيمن في حالة الكبار سواء أخ أو أخت أو ابن كبير.. مشيراً إلى ان الزراعة من الأحياء إلى الأحياء تسمى «زراعة جزئية» ويتم

الآن يكون الورم قد خرج عن نطاق الكبد.. كما أن الزراعة تكون في الحل الأمثل لانقاذ مرضى الفشل الكبدي النهائي مهما تعددت أسبابه شريطة عدم دخول المريض في غيبوبة كبدية وفشل كلوي أو رئوي موضحاً أن زراعة الكبد من العمليات الكبرى التي تتدرج تحت زراعة الأعضاء، وهو من القوانين التي يتم مناقشتها حالياً بمجالس الشعب والشورى.

أشار إلى ان زراعة الكبد لمرضى الفيروس «B»، والذين يعانون من فشل كبدي نهائي لا يمثل مشكلة حيث أصبح للفيروس علاج يمكن

● أحد أصدقائي مريض بالكبد.. لدرجة أن أحد الأطباء أكد له ان الحل هو زراعة الكبد.. رحمة له من كثرة العلاجات التي يتناولها.. خاصة وأن حالة الكبد وصلت إلى مرحلة متأخر.. فماذا عن زراعة هذا العضو المهم وهل هي بالفعل العلاج من كل الآلام؟

ع.م. 1 - الشرقية
يوضح الاستاذ الدكتور عصمت العشري استشاري أمراض الكبد ان الزراعة تجري في حالات عديدة منها حالات الأورام الكبدية بشرط



استشارة طبية

التقانة البيولوجية

● (بلغ من العمر ٣٣ سنة.. ولا توجد لدى أي مشاكل صحية.. فقط أنني أعاني من تضخم منطقة الأرباب مثل الفقيبات وهذا يشعرني بخرج دائم.. ذهبت لأكثر من طبيب وحاولت بالترجيح والرياضة ولكن بلا جدوى.. فما الحل لهذه العانة؟

ع. - الإسكندرية
● يوضح الدكتور محمود عبد الهادي استشاري العلاج الطبيعي والسمنة ان تركيز الدهون في الأرباب قد يكون بسبب العامل الوراثي أو نتيجة للجولس لفترات طويلة.. وتظهر المشكلة أكثر في الرجال خاصة الذين لا يمارسون من السمنة إلا في هذه المنطقة أو منطقة الثدي أو الصدر مما تسبب شكلاً مشوهاً للجراح.. وكان علاج مثل هذه الحالات هو الاستئصال الجراحي ويخضع شد الجلد.. ثم ظهر شطف الدهون واستخدام الجراحة المنظارية في ذلك - وأصبح في الامكان حديثاً تقنيات هذه الدهون باستخدام

المرجات فوق الصوتية يرى ان الوسائل الحديثة ساعدت على التغلب على السمنة المفرطة والتي كان من المفترض علاجها جراحياً بالاستئصال أو الشفط ويكون العلاج سهلاً حسب سدة تراكم الدهون بالمناطق المفرطة.. فبالنسبة التي تتراكم في مدة عامين يسهل علاجها عن التراكمة منذ عشرات السنين لأن هذه الدهون تتشعب مع طول المدة والوقت من الفتر البسيط إلى النوع المعقد - حيث يعتبر الجسم تلك الدهون جزءاً منه يصعب فقد جزء منها.. ثم لم يشعر المريض بأي نقص منها مارس الرياضة أو الرجيم ويطلق على الحالة التقانة البيولوجية.. ولذلك يجب التدخل العلاجي مع الاعتماد على الرجيم والرياضة كل جلسة تفتت الدهون.

حياة.. العين

● أعاني من وجود سحابة على عيني اليسرى مما يؤثر على قوة الإبصار.. فهل هذا خطر.. وما هو العلاج لانقاذى من هذه السحابة؟



د. محمد الرفاعي

الضوء مع تدهور شديد بقوة الإبصار.. يرى ان الحل الأمثل لسحابات قرنية العين وكذلك القرحة وحالات الطفرة المرتفعة هو اجراء جراحة لازالة بقعة دائرية من القرنية المريضة العتمة قطرها حوالي ٧ ملممترات وسمكها حوالي نصف ملممتر فقط عن طريق آلة «تربيزة» دائرية حادة ثم زراعة رقعة ماثلة تماماً من قرنية سليمة شفافة مأخوذة من بنك العين لضمان صلاحيتها ويتم عملية ترقيع القرنية بنجاح فائق لأكثر من ٩٠٪ مع حدوث تحسن كبير في قوة الإبصار يصل إلى ١/٦ أو ١/٨ قى أغلب الحالات.

يشير إلى ان العملية دائماً هي العلاج الدائم وتتمثل في غسل الوجه عدة مرات يوميّاً واستعمال النظارات الوقائية الشمسية للحماية من أشعة الشمس والأثرية.. والتشخيص المبكر والعلاج للانتهابات والقرحة.

● يقول الدكتور محمد الرفاعي استاذ ورئيس أقسام طب وجراحة العين بطب الأخرى.. ان هناك ثلاثة أنواع من ضعف الإبصار وهي الضعف التدريجي والسريع والمفاجيء.. وهناك عوامل للضعف التدريجي والسريع أهمها سحابات القرنية الناتجة عن مرض وراثي بالقرنية أو الإصابة بها بآلة حادة أو جسم غريب أو مادة كأيوية.. أو الارتشاحات كما يحدث تدهور الإبصار بعد التهابات العين أو عقب اجراء عملية كبرى داخل العين.

ومن الأسباب الأخرى لتدهور الإبصار خارج القرنية.. الإصابة بالجلوكوما نتيجة ارتفاع ضغط العين والكاتاركتا نتيجة عتامة عدسة العين والالتهابات الحادة والمزمنة بالقرنية أو الشبكية أو العصب البصري.

أوضح ان سحابات القرنية المسببة للضعف الإبصار قد تكون بسبب مرض وراثي أو إصابة أو التهاب وتقرح بالقرنية ويحدث ذلك في أغلب الأحوال نتيجة حدوث ارتشاحات ونمو أوعية دموية وتليف في قرنية العين التي تتحول من غشاء شفاف لاعتقال من الأوعية الدموية ويسمح بنفاذ الضوء تقياً داخل العين إلى غشاء سميك معتم لا يسمح بنفاذ

الأمراض

● فشلت عدة مرات في ان أكون أما.. أخرها عملية لاطفال الأنابيب.. فهل هناك من علاج لتحقيق هذا الأمل خاصة وإن عموى يقتررب من الأربعين ومتزوج منذ ٨ سنوات؟

و. - الغربية
● يقول الاستاذ الدكتور سعد عبد الله استشاري أمراض النساء والتوليد - ان الجهود لمعطيات أطفال الأنابيب لا يكون إلا بعد استفاد كل الممارات العلاجي سواء للزيج أو للزوجة.. مشيراً إلى ان عمليات أطفال الأنابيب تقل تدريجياً كلما تقدم عمر السيدة.. ولذلك يتم اللجوء إلى بعض الوسائل الأخرى منها «الحقن البهرية» والذي يعتمد على حقن الحيوانات المنوية داخل البهرية وبعدها تلقيحها بماد أنثوية في الرحم مرة أخرى.. كذلك يتم استخدام الابن لاحداث تلقح بالبهر البهرية بعد تلقيحها حتى يساعدوا على الالتصاق بالبهر بعد أنحال البهرية للتحفة.. كما ظهرت بعض العقاقير الطبية



د عصمت العشري

على هذا العضو المهم بتنظيم الغذاء البعيد عن المعينات وقيل الملح.. مع متابعة الكبد كل فترة بعمل التحاليل والفحوصات اللازمة.

تعويض «الفصل» للمتعبر تلقائياً.. حيث يتم تكاثر الخلايا إلى الحجم الذي يتناسب مع الجسم. أما النوع الثاني من الزراعة هو نقل الكبد من المتوفين حديثاً «موت جوع» المنح وقد يكون النقل لكبد كامل أو فص منه. وبالنسبة للنوع الثالث فهو ما يحصله لنا العلم الحديث وهو زراعة خلايا الكبد.. وترجع محاولات في مصر حالياً لهذا النوع.. وفي الخارج أيضاً يحاول الأطباء معالجة الخلايا جينياً. يصبح المواطنون بضرورة المحافظة

تقويم.. «الضرب»

● عمري ٢٠ سنة.. مشكلتي انني اعاني من وجود «ضرب» كبير بالقرب السفلي.. فهل من علاج.. وهل يمكن لعمليات التقويم ان تخفي ذلك؟

بـ ١

الجراحية لازالة هذا الجزء من الفك لاعادة الانسان الى مكانها الطبيعي. وبالنسبة للأجهزة المتحركة.. فان العلاج يتم بها في من مكررة قبل سن ١٢ سنة أما الأجهزة الثابتة فيتم العلاج بعد هذا السن ويحتاج العلاج لفترة طويلة قد تمتد من ستة اشهر الى ثلاث سنوات ويشتترط ان تكون اللثة والاسنان في حالة صحية سليمة قبل البدء في العلاج.

أوضح - أن عدم انتظام الاسنان وأعوجاجها يرجع الى افعال الأم للطفل وما صغير حيث تتحركه

يشير الأستاذ الدكتور محمد عي المحسن استشاري امراض الفم والانسان.. الى ان تقويم الاسنان يتم بخال أجهزة تستخدم داخل الفم منها ثابت أو يثبت على الانسان ولا يمكن ازالته الا عن طريق الطبيب الفحص.. والبعض الآخر متحرك يستطيع المريض خلعها عند تناول الطعام أو تنظيف الاسنان.. ولكل نوع من هذه الأجهزة متطلباتها وكلها تهدف الى تحريك الاسنان واعادتها الى وضعها الطبيعي.

في بعض الأحيان تجري العمليات

الاربسين

المدينة والتي تساعد على التصاق الجنين بالرحم بعد عملية الحقن المجهري أو اطفال الانابيب. يوضح ان هناك اسباباً عديدة وبمختلفه وراء تشرب الاجسام.. فالزج عوامل تؤثر على خصوبته مثل التوالى البقاء والاضطرابات الهرمونية والتهابات البروستاتا وبجرى البول واسناد مجرى السائل اللغوي - لذلك يجب اخضاع الزوج أولاً لفحوصات طبية والتحاليل الخاصة بالمانع اللغوي. أما الامهات الخاصة بالزوجة فهنا اضطرابات التوفيق وتكيس المبايض والاضطرابات الهرمونية وانسداد قناة فالوب ومرضى تعد البطانة الرحمية. ومن ثم لابد من وضع الزوجة تحت الفحوصات واجراء الامتعة والتحاليل اللازمة. وبعد معرفة الاسباب الخاصة بهذا العقم يمكن ايجاد العلاج المناسب.

وقفة

خبراً جديداً للأرض

هذه الأيام.. ٢٠ أكتوبر ٢٠٠١ تمر الذكرى السابعة والعشرين على نصر أكتوبر العظيم.. الذي تم بعد تضحية علمي سليم من فريق عمل متكامل.. أم بويه وبوب حياتة نداء لأهل ووطنه.

هذا النصر مازال - وسيظل - يعيش في حياتنا بروحه العظيمة وديانته الحارة التي تقوى بنا على الصحراء فتخضر.. وتجري في وجوهنا فتحمّر.. وتشد سواعدها فتفتح قناة توشكي وتزعم السلام في أكبر مشروعات عاصمتنا.. لإيجاد دلتا جديدة لمصر في الجنوب ونقل مياه النيل لثروى وتزرع وتحيى وتنتج ببروتها وتشرق بخوفاً في رمال الصحراء العطش للماء والصحة والعمار.

وإذا كان الرئيس الزاحل لنور الامدادات هو صاحب قرار المعير في السنادس من الكتوبر والتي يعتبر لأخر القرارات في تاريخ مصر كله.. فان الرئيس حسنى مبارك هو صاحب القضية الجوية التي أجهضت وامامت القطرسة الاسرائيلية ووضعت انقضا في التراب.. وفقد الطريق امام جد مصر ليمبروا ويكرهوا.. وإذا كان الرئيس السادات قد ركب طائرة ويمط في قلب محفل العدر بسط ذهول العالم كله مأملاً يده بالسلام من موطن القوة والباس للشيشيين.. فان الرئيس مبارك هو الذي يقود الآن حملة ضارية بديبلوماسية ذكية متفجرة لاقرار السلام في المنطقة رغم مهاترات السفاح شاربون رئيس الوزراء الاسرائيلي وحكومته الارهابية التي تجهد أبناء الشعب الفلسطيني الاعزل دين هودة أو رحمة أو شفقة.. مع التوقيع بالقوة والمراوغة والكتب من جانب أبناء صهيون.

وكي ربه الرئيس مبارك رسالات تحذير لحكام إسرائيل الذين ركوا اعنة جناد القطرسة والرمونة.. لكي يعودوا الى مثاقلة اللامواضعات.. لأن الاعتداءات والصوب لا تنهى مشكلة بل تزيدها تعقيداً وتؤدي الى صراعات لا حدودية بين الشعوب. وإذا كان الرئيس يوقد عملية التدمير واعادة بناء مصر من الداخل ويكفر ولهم وعلم الهندس والاقتصادى الوطني.. فانه في الوقت نفسه يوقد عملية السلام ويحتك السياسي.. وعلمية بناء درع واقية من لغوة العسكرية لحصر بقطعة اللقائد الذي عبر بنا نور الهزيمة وربع علم مصر عالياً خفاً فوق المحن.. وعاد التراب للمصري الى احضان الوطن.. ولم يفرط في ذرة واحدة من هذا الدخان العالي. نصر أكتوبر ليس عمره يتنا ٢٧ عاماً.. ولكن عمره يجرى في الورا الى اكثر من خمسة الاف عام.. الى ايام تلك مينا حديد القرون في حربه العظيمة لاقبال أول ملكة مصرية.. بل أول ملكة في التاريخ الانساني كله عام ٢١٢٤ قبل الميلاد.

ان نصر أكتوبر هو ابن العسكرية المصرية المجيدة التي دأمت بشرف وتضحية علمي سليم عن التراب للمصري خلال رحلة امتدت الى اكثر من ٥٠ قرناً من الزمان.. كما انه يولد شمعة الكرامة والحرب التي تشتمل في صفور الانسان المصري صانعة المضمار قبل الزمان بزمان.. والذي لم تنطفئ شمعة الكرامة والشرف والحرية من صدره أبداً.

ان نصر أكتوبر المجيد.. هو محصلة جهاد طويل وسير نابع من الإيمان بتراب هذا البلد الأيمن من جنود امنوا بريهم ووجوه حياتهم فداء من أجل وطنهم.. وهم هذا وصفهم الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم بأنهم خير أجداد الأرض.. انها روح أكتوبر التي تسري في كيان الانسان المصري منذ أيام أحسن الاول طارد الكهفوس قبل ٢٥ قرناً من الزمان ويعبروا بانتصار مجيد يذكروا بمعركة حطين التي قادها البطل صلاح الدين الايوبي الذي حلم اسطورة الصليبيون وكسر شوكتهم قبل نحو ٨٠٠ عام.. وكذلك بمعركة عين جالوت التي حمت الاسلام والمسلمين من بيطرة التتار المسلمين.. والتي قادها البطل السلطان لعل وقادته المظاهر يبررس في الشان مصر من رمضان عام ٦٨٨ هجرية - ثم الى نسيى مبارك أكتوبر يبرس بأشأ في أسيا الصغرى ويعبروه الى أوروبا حيث وصل الى يوغوسلافيا حالياً.

انها حرب أكتوبر للمجيدة التي أعادت شرف الأمة العربية وكرامتها والتي مازالت روحها تسرى فينا جميعاً رغم مرور ٢٧ سنة على انطلاق شرارتها.. ان أجمل مشهد لوقفت لنا أن نراه في عصرنا.. هو مشهد علم مصر يرتفع خفاً فوق سفارة لوزن أرض حوض الجلود للزمالك وعادت عزيزة مكرمة من جديد الى أرض الوطن.

حقاً.. ان جلود مصر هم خير أجداد الأرض الذين كانوا عوامل اساسية في التفجعات الاسلامية وما يبرعن غمامات العرب والمسلمين على مر الأيام.

نوفى الثرناوى



الكبد

الكبد هو أعظم غدة في جسم الإنسان فهو ممل الجسم حيث تجرى فيه العديد من التغيرات الكيميائية والعمليات التي يقوم بها الكبد كثيرة فمنها: (١) السكر والسكريات والنشأ في الجسم تتحول إلى جلوكوز حيث تعمل خلايا الجسم على الكسدة الجلوكوز لتوليد الطاقة ولكن عندما يأكل الإنسان أكثر مما يحتاج فيلتالي تزداد نسبة سكر الجلوكوز في الدم فيعمل هرمون الأنسولين على خفض هذه النسبة وذلك حيث يدخل خلايا الكبد لإنشاز جزء من سكر الجلوكوز بعد تحويله إلى نشأ جوهاني (جليسرين). عندما يدخل الغذاء إلى الجسم من المعدة إلى الأمعاء Secretin الذي يحفز خلايا الكبد لإفراز الصفراء التي تتكون من بيكرينات الصفراء التي تعمل حمض HCl وتعمل بسبب الأمعاء قلوية وبذلك تساعد على عمل إنزيمات الأمعاء التي تعمل في المعدة قلوية. وتحتوي الصفراء على أملاح الصفراء الذائبة التي تعمل المعون إلى مستقبلات معني فيوسير للتغيير الإنزيمي على المعين التي لا تذيب في الماء والصفراء تحتوي على أميغياغ ناتجة عن تحلل هيموجلوبين خلايا الدم الحمراء وهو الأميغياغ الذي يوزن لونه البني اللين. (٣) الكبد يمنع من كراتين بروتينات اللحم وغيرها بروتينات جيدة يحتاجها الجسم ليبني نفسه وكذلك لينتج البروتينين.

(٤) عند نقص نسبة سكر الجلوكوز في الدم فيعمل هرمون الأنسولين على زيادة هذه النسبة وذلك حيث ينسج خلايا الكبد لتحويل النشأ السكريات (الجليكوجين) إلى سكر جلوكوز.

(٥) الحالة المعروفة Blood Clot يقوم الكبد بإفراز بروتين الفيبرين Protein Prothrombin بمساعدة فيتامين K١ ويصفي في الدم الذي يستنشق في عملية تجلط الدم كما أنه يفرز مركب الهيبارين Heparin الذي يستنشق في منع عملية تجلط الدم ومن الجدير بالذكر أن الكبد يمنع نفسه من التلوث التي أجبرت على كبد كلب حيث قتلوا ٩٠٪ من الكبد فخلد الكلب البالي بعد خمسة عشر يوم كبد الكلب ما يقرب من حجمه الأصلي بعد ٨ أسابيع.

● يصل الدم إلى الكبد من طريقين:

١. الشريان الكبدي Hepatic Artery
٢. الوريد البابي الكبدي Hepatic Portal Vein

حيث أن الدم يصل إلى الكبد الغذاء للهضم لانه يأتي من المعدة والأمعاء. وفي حالة مرض الكبد وتلفه يفقد الإنسان نشاطه وينصح الأطباء المرضى بالراحة التامة حتى يعود الإنسان إلى نشاطه.

سليمان إمام الحوت
أولى علوم الرافقاني
طبيعة وكيمياء

البصير

عرفة الفراعنة في مصر وقسوسه، وكثروا وحافظو به، وظلوا اسمه في كتاباتى على جدران المعابد وأوراق البردي، وكانوا يخضعونه في توابيت الموتى مع الحشود للصحة لاعتقادهم أنه يساعد الميت على التنفس عندما تعود إليه الأحياء، وكانوا.. يحرمون أكله في الأعياد حتى لا تمتع أعينهم في الأعياد - وقد ذكره أطباء الفراعنة في قوائم الأدوية القوية التي كانت توزع على العمال الذين اشتغلوا في بناء الأهرامات، كما وصفوه بأنه ممد، مشه، مر، لذيذ، عرف قدماء الأطباء أنه يصلح قاتل للجراثيم، ويقول داود الأنطاكي في التدنكية (يقطع الأخلاط الزهية ويفتح السدد، ويقوى الشهوتين.. ويذهب اليرقان، والحبال، ويهر البول والحيض، ويقتضى الحصى، دماؤه ينفع

والدماع جوعلاً، ويقطع الصمعة والحكة والجرب أصحواً مع التوتويان إلا مع العسل.. ويهيد الشهوة إذا انتقلت مع الخل، وراكه ويشويهاً يقطع الأرحام ويؤرق المعى، مجرب.. ويصلحه غسلة بلأاء والمخ وتغفه في الخلل).

وقال ابن سينا في القانون: (يدثره) يذهب البهيق، ويملك به حول موضع الكبد، يذهب صفراء جيداً، وهو بالملح يقلل الشكول، ورازه ينفع الجروح السوخة، وإذا سحق بماءه نقى الرأس، ويقطع في الآن لفل الآن والطين والقيح في الآنين).

وكان البصل المدرج بالعسل يستخدم كدواء في زمن أبو فراس ويستنشق البصل الآن كعلاج، وقد اعتمدت وزارة الصحة في روسيا مركب Allilchep وهو كحول مستخرج من تخمير البصل المفروم الذي استخدم بنجاح في علاج الأمراض الحادة (التهاب القولون، مع الليل إلى الإسهال) وفسف الأمعاء وكذلك لعلاج تصلب الشرايين المصاحب بضغط الدم أو دون ضغط الدم.

ردى أبو داود في سننه عن عائشة

الآليات الغذائية

- الآليات هي المكونات النشطة الشبيهة بالنشأ، والتي لا تتصل من الأنظمة التنبؤية قد تكون الآليات قابلة للتأويل ناهل (بكتينات الفاكهة) أو غير قابلة للتأويل كاللجنين والسيالون النشائي.

تتلى الآليات في أى من الصورتين السابقتين بالمعدة والأمعاء والقولون أثناء الهضم للطعام ولأن الآليات لا تهضم ولا تصل إلى تيار الدم، فإنها لا تمت الجسم بأى طاقة فعندما تملكه للعبة بالآليات يشعر الجسم التامان بالشبع، وتقلل من امتصاص الدهون والسكريات وتزيد من مستويات الأمعاء شحم الكثرز. وآليات الأغذية النباتية غنية بالفيتمينات. ولقد بينت دراسات طبية ووبائية عديدة علاقة عكسية بين المستهلك من الآليات في الغذاء وبين الكثير من الأمراض الخطيرة بالاجتماعات المتقدمة فكما زالت نسبة الآليات في الجسم كلما قلت الأمراض بالأمراض ومن بينها تصلب الشرايين.

لهذه الأسباب فإن الغذاء الأمثل للوقاية من تصلب الشرايين يتطلب قدرًا وفيرًا من اليفاف الأغذية النباتية.

خالد ناجح محمد اليميني
كلية العلوم - جامعة القاهرة - (منى سوف)

البصير

بمغفرولها في تحديد نسبة السكر في الدم. وقد حقق الطبيب الفرنسي (جورج لاكوفسكي) بمصل البصل كثيراً من المرضى ولا سيما مرضى السرطان فحصل على نتائج طيبة. يقال إن عدد الممرين كثيراً في بلغاريا يرجع إلى الكلى الخضراء، والفاكهة اللينة ولا سيما البصل. ويذكر أن الفلاحين في بلغاريا سلبوا من السرطان بسبب أكلهم للبصل. - ولا يجوز الخلط بين البصله القشرة أو المخروعة لأنها تتأكسد وتصبح سامة. - ويمكن القول إن مضغ البصل أو الشوم لمدة أربع دقائق كاف لقتل جميع الميكروبات التي توجد في الفم ولدرجة التسميم، ولكن هناك تحذيراً من كثرة تناول البصل لما له من سبب من فخر الدم، والتغيير في كرات الدم الحمراء، وهيموجلوبين الدم، ولأن البصل عصر للهضم فإنه ينصح أصحاب المعدة المساءلة أن يجتنبوه ما أمكن.

المسيد صابر ربيع
كلية العلوم - جامعة القاهرة
فرع الفيزياء

الكائنات

أول من عرفها هم المصريين القدماء (منذ ٢٠٠٠ عام) قبل الميلاد، واستخدموها في صناعتهم القديمة لإنتاج الفين والجعة، فقد بدأت أول محاولة في مجال تكنولوجيا التخمرات والميكروبيولوجيا التطبيقية على يد المصريين القدماء الذين سلبوا العالم بأسره منذ فجر العالم في صناعة العنابر، والمنتجات الميكروبية، وهذه المنتجات التخمرية استخدمها المصريون كمواد طبية وقد وجدت بأيا هذه المواد كرواصب جافة في جزار التخمرية، وكما وجد الحب الجاف المستنقذ بالنتج في لاء وقد تم نقل إحدى هذه الجرار عن طريق العالم Winlock الذي التقطه أثناء تجواله في أحد المعابد القديمة التي تتراوح تواريفها فيما بين عصر ما قبل الأسرات وعصر الأسرة الثامنة عشرة وقدمه للعالم جروس (Gross) باسم (saccharomy lis winlock) نسبة للعالم Winlock الذي عرض لالة الحصص بعد أن أخذها من أصحاب المعابد الفرعونية.

وبين فيما بعد أن خميرة الأاسرة الثامنة عشرة بها وثقيلاً تقارب في حجمها خرابا الخميرة الحديثة ويستنتج الدكتور جروس من ذلك أن عالم الخميرة

رائحة الجسد

اليورانيوم

نعم هناك فعلاً رائحة للجشدر كما يقول العلماء وتصدر هذه الرائحة نتيجة للانفرازات التي تسبب في سطح الجلد من الغدد الجلدية ولعل نظراً لهذه الغدد نجدها ثلاثة أنواع كل نوع له إفراز خاص به وهي الغدد العرقية «المرق» والغدد الدهنية وغدد الرائحة.

١) غدد العرق «العرقية» وهي الغدد المستقلة عن افراز العرق ويتواجد منها نوعان: النوع الأول، يوجد مصاحباً للشعر وفيه تصب كل غدة ما إفرازه على غمد شعرة وذلك عند قاعدتها ويتميز إفراز هذه الغدد بالواقم اللبني حيث يطف على سطح الجلد مكوناً طبقة رقيقة جداً.. ويكثر هذا النوع في منطقة العانة والأبط.

النوع الثاني، ويتميز بعدم تآزره للشعر لذلك تنتشر هذه الغدد في جميع الأماكن بالجسد وبشكل خاص في وسادة القدم وتفتح قنواتها على سطح الجلد بفجوات مستقلة عن المصاحبة للشعر وهي تفرز العرق في صورته المبردة وهو سائل مائي حيث يلعب دوراً هاماً في تنظيم حرارة الجسم.. ولم نظراً لكونها تفرز نهدما تسمى تركيبها من الدم بمجموعة مخففة ويطلق بعمل الجسم كثيراً من رائحة الفرد.

٢) الغدد الدهنية: توجد هذه الغدد من الغدد مرتبطة بجذور الشعر وإن كان منها ما يوجد منفرداً حيث تفتح قنواته إلى الخارج مباشرة.. وتنتشر تلك الغدد في جميع مناطق الجلد إلا أنها تكثر في الجزء العلوي من الجسم أن يبلغ عددها في أعلى الصدر والتفكير على جلد الوجه وفرو الرأس من ٤٠٠ إلى ٩٠٠ غدة في كل سنتيمتر مربع من الجلد وتفرز الدهن الدهنية مادة ذات قوام دهني تعرف بالزهم حيث تكسب الشعر ليلها لغاماً وطرانها وإفراز الغدد الدهنية عديم الرائحة ولا يحدث له أي تفرز.

يخبر الغدد الدهنية العرقية المصاحبة للشعر عن المصاحبات الجنسية الثانوية فنشاطها لا يقتل لبيل البلوغ ويهران معا البيئة للانثى من البلوغ والذاد لنمو الكائنات الدقيقة التي تقوم بأحداث

دائمة مميزة للفرد.

٣) غدد الرائحة: هذه الغددية من الغدد تجمع في صفاها بين الغدد العرقية المصاحبة للشعر والغدد العرقية الغير مصاحبة للشعر وتتركز هذه الغدد في منطقة الإبطين حيث يتجمع عدد منها في غدد الغدد الأخرى كونها حشداً من الغدد يعرف في مجملها باسم الغدد العرقية الأبطى ويبدأ نشاطها وقت البلوغ.. وإفرازه عبارة عن خليط من عرق مائي وسائل زيتي كثيف يضرب إلى الصفرة الداكنة ويتألف في معظمه من مواد ستيرويدية وهي نفس مجموعة المواد الكيميائية التي تتكون منها الهرمونات الجنسية كالاستروجين والتستوستيرون وعندما يصب إفراز الغدد العرقية الأبطى على سطح الجلد لا تكون له رائحة تذكر غير أن البكتيريا التي تعيش في منطقة الأبط سرعان ما تتلفه وتجعله إلى مواد ذات رائحة خاصة.. والإفرازات الإبطين تفرز في الرجال غزيرة عن النساء وتتواجد غدد أخرى للرائحة تتواجد حول حلمتي الثديين عند النساء وهي غزيرة الإفرازات.

يرى بعض العلماء أن رائحة الجسد في البشر لها أدوار هامة فقد وجد أن الطلل الرضيع يربط بأمه عن طريق الرائحة ففي إحدى الدراسات وجد أن ألقب الأطفال في عمر ستة أسابيع يستطيعون تمييز رائحة أمهاتهم والتي تم استخلاصها من الألباسهم بواسطة مساند قطنية صغيرة للتصاق بلباسهم لفترة معينة.. وفي دراسة أخرى أجريت على أطفال أصغر سنًا في عمر من ٨ إلى ١٠ أيام وجد أن خمسة وعشرين طفلاً من بين اثنين وثلاثين يتجهون إلى رائحة أمهاتهم ويتجاهلون الرائحة المستخلصة من نساء أخريات.. ومن هنا يعتقد بعض العلماء أنه تتواجد لغة كيميائية بين البشر حيث يتبادلون فيما بينهم فرومونات بشرية.

كامل ناجي أحمد النابهي

١. اكتشف عنصر اليورانيوم على يد العالم الألماني «كلابرون» عام ١٧٨٩م واعتقد أنه حصل على فلز اليورانيوم بفضله من خام البنتونيك ولكنه لم يحصل على العنصر ولكن أكسيد (UO2) ولم يتم فصل الفلز إلا في عام ١٨٤١م.

٢. الخواص الطبيعية: فلز فضي لامع وسهل التشكيل ويمكن سحقه على شكل أسلاك البعد الذري ٢٣٨.٠٧ - نقطة الوبن الذري للنظير الأكثر شيئا ٢٣٨.٠٧ - نقطة الانصهار ١١٣٣م نقطة الغليان ٤٨٠٠م. الكثافة ١٩.٥٠ جم/سم³ (١ متر مكعب من اليورانيوم يزن ١٩ طنا ٥ كيلوجرامات). له نوعان من النظائر U238 - 92U235.

٣. الخواص الكيميائية: ١-٢ U235 ينشط بالنيوترونات ويخرج من ٠.٢ فيسوترونات (٣ في المتوسط) وهذا هو تقاع القنبلة الذرية الانشطارية التي تعتمد على يورانيوم (٢٣٥) تلك التي التي التيت التي هيويشما في (١ أغسطس ١٩٤٥م).

٤. يورانيوم (٢٣٨) يمتص النيوترونات ويحول إلى يورانيوم Pu239 الذي يستخدم في صنع القنابل الذرية أيضا مثل تلك التي القيت على مدينة نجازاكي اليابانية فانتهت الحرب العالمية الثانية.

٥. يتم الفصل على اليورانيوم (٢٣٨) من اليورانيوم بتكسير اليورانيوم المشع - يوجد اليورانيوم في صورة عدة منها يورانيات (أحاديون UO2، ثنائيون UO3) في الطوف العالمى نو القابلية كبيرة للتفاعل فإذا يتحد مباشرة مع الأكسجين مع الهالوجينات (الكلور - البروم - اليود) وعند ٢٠٠ - ٤٠٠م يتحد مع الهيدروجين مكونا اليوريد (UH3) وتكون في الأحماض أملاحا ثلاثية وارباعية التكافؤ وقد ذكر خصائصه أو سداسية التكافؤ مثل مركب (UF6) وهو مركب يلقى منه درجة حرارة منخفضة ونز أهمية في فصل (٩٢ U238) من (٢٣٥ U235).

٦. توجد الرواسب الأساسية لليورانيوم في إكتدا - جنوب إفريقيا - كولابا للندة - فرنسا - استراليا - الكونغو وتوجد رواسب مهمة في (وسط أوروبا - روسيا).

٧. يحدث لليورانيوم (٢٣٨) دورة ثلث اشعاعى في الطبيعة تنتهى إلى انديم.

٨. يورانيوم (٢٣٥) يستخدم في صنع القنابل الذرية وتقسيل للمعاملات الانشطارية لتوليد الكهرباء. - اليورانيوم المنشط: (ينتاج عن تحويل اليورانيوم الطبيعي لاستخدامه في الأسلحة الذرية أو كوقود نووى، وهو مل من اليورانيوم الطبيعي في الإشعاع بنسبة ٢٪) يستخدم في مصانع قوة لغتراق الفئائن المصرية لأهدافها (استخدمت في حرب الخليج من قبل القوات الأمريكية وبسبب تدمير البيئة العراقية وأمراضا للجنود الأمريكان) يستخدم في الصناعات الذرية بشكل أساسي في أسلحة التحكم في الطائرات والصغى والتفوية فعاليات الجبهات للتصلي بجناحي الطائرة واسلحة التحكم في الذليل للكانة الكيوية لليورانيوم، واستخدامات أخرى في حفظ الأغذية بالأشعاع - صلاخ بعض أنواع السرطانات.

إبراهيم بن عبدالحليم
قريبه قصير هو - ملوى - ليبيا

نات الدقيقة

الصورة القديمة قد سبق صانها الحديث في تحفيز زراعة تقيية من الصورة كذلك أن لا نعرف الحق الأصح عند أي فكر أو علم مصري أو عريق أو إسلامي قد شجع المتخصصين من علماء القرب حيث أعيد تسمية هذه الصورة باسم «سكندر» (sacharo my ceserevisiae) وذلك كنوع من التقليل لصدر الاسم القديم وهو عصر الفريونية وما يدعو إلى الأذى أن نفس أسسالة التي اعتمدت عليها مساعلة الخبيرة ومتجاتها في بلاد القرب بل والعالم بأسره ومن الحزن حق أن بعض الشركات المصرية التي تعمل في مجال صناعة الخبيرة تستورد كل عام نفس أسسالة الخبيرة (سلسلة الأجداد المصريين) باسمها للعلل من بعض الدول الغربية لاستخدامها في صناعة ونتاج الخبيرة والكلول والاسيتون والخل وطف للألبان وغيرها ومن التوفيق أيضا أننا جامعة الأزهر تستطيع إمداد هذه الشركات بنفس النوع من الخبيرة الذي يكف بعض الشركات ما يريو على اللون بولن سونيا لكل أسسالة واحدة.

يقول الدكتور إيفيد هوك مكتشف الحياة البكتيرية، أي منذ ٢٠٠ سنة وهو يصنف بعض الخلايا البكتيرية.



حسين عبد القاصر

وكان هذا المشهد جاء من أجلي أنا فمن كل العجائب التي رأيته في الطبيعة إن أقول إن أعجب العجائب جمعا على الأقل بالنسبة لي أنه لم يتغير نظري على مشهد طبع في نفسي سرورا أكثر من هذه الآلات العجيبة تلك للخلوقات الحية وكلها جميعا تحيا تحت ظلمة من الملاء!

حسين عبد القاصر
أسبوط الغنام
كلية الصيدلة - جامعة الأزهر

البيئة العالمية للطبيعة.. دروس وتحديات

ومرورا بالمنتدى العالمي للمحافظة على الطبيعة في عام ١٩٨٢ ومؤتمر قمة الأرض في ريودي جانيرو عام ١٩٩٢ ومؤتمر كيوتو عام ١٩٩٧ ومؤتمر لاهاي عام ٢٠٠٠ وحتى مؤتمر مناهضة العنصرية في مدينة ديترن بجنوب أفريقيا واستسحاب أمريكا وإسرائيل عام ٢٠٠١ من حقها من الاعتراف بجماعة القرب في تجارة الرقيق واستبعاد البشري في اللامسي ولا يزال يطعنون في الحاضر ولكن بشكل أشد وخففة حتى أن الدول الغربية أو دول الشمال الغربي لا ترضى في مؤتمر مناهضة العنصرية بمجرد الاعتذار عن تلك الجرائم التي ارتكبتها في حق الفقراء. ناهيك عن التعويضات ونضاميا العنصرية والتطرف الإسرائيلي وحقوق المرأة والإنسان والبيئة وغيرها. إنها العلة العجاء والجور والظلم بين الأغنياء والدول المتقدمة على مقدرات الفقراء والطبيعة والبيئة وهو ما يتعارض كلية مع التعاليم والتشريعات السماوية سواء الإنسان أو للسبيحة أو حتى اليهودية ولكن صدق الله العظيم:

«ويعكرون ويكره الله والله خير للآخرين» «الأنفال: الآية ٢٠»

موسمهم الذين ظلموا أي مقلب يظلمون» «الشعراء: الآية ٢٧٧»

عموما، في عام ١٩٨٢ وبمساعدة يابانية طرحت في الجمعية العامة للأمم المتحدة تم تأسيس اللجنة العالمية للبيئة والتنمية وتم تشكيلها من ٢١ دولة وتعبر جهازا مستقلا مركزيا بالحكومات ونظام هيئة الأمم المتحدة وتم تشكيل لجنة من أعضائها: إعادة النظر في القضايا البيئية العرجية للبيئة الطبيعية من أجل معالجة مقترحات واقعية لمعالجتها واقتراح أشكال جديدة للتعاون الدولي في هذه القضايا إضافة إلى الانزعاج بمسؤوليات الغم والالتزام لدى الأفراد والمنظمات التطوعية والمنظمات والحكومات وكان من شأن هذه اللجنة إصدار بيان طوكيو في عام ١٩٨٧م والذي تضمن المبادئ التالية:

- إيجاد النمو الاقتصادي.
- تغيير الفكر العام
- المحافظة على الموارد الأولية وتميزها.
- ضمان مستوى معاشي معقد.
- إعادة النظر في أن البيئة الطبيعية تشمل كل ما يحيط بالإنسان من عناصر غير طبيعية وبغير حياة وليس للإنسان دخل في وجهها بل أوجدها الطبيعة له لئلا يفسد بها والحفاظ عليها أيضا، وتختلف البيئة الطبيعية من مكان إلى آخر حسب الموقع والمكونات والتشكيل والاستغلال والصيانة
- قابلية الجبلية تختلف من بيئة الغابات وما تشمله البيئة القبلية يختلف عما يوجد في البيئة الصحراوية وهكذا،

ولم يظهر ضرورة مراقبة ومتابعة الأنشطة الاصطناعية أو المشيدة ودور الإنسان في تدمير المكونات الطبيعية إلا بعد التطور الصناعي الهائل وظهور مشاكل بيئية كبيرة وخفيفة وتمهد كافة الكائنات على كوكب الأرض ومن قبل كانت القوانين والمبادئ والتعهدات التي ذكرنا بعضها من قبل، ولكن السؤال الهام لم في تفعيل أو حتى احترام لهذه التعهدات التي وافق ووقع عليها فالبعض ملك الجميع لا تعترف بالصدق ولا تلتزم بين غنى أو فقير أو قوي أو ضعيف فالغنى والأثري يلقى بالجميع والخير لكل ولهم توجد حسب معلوماتي حتى الآن تقنية أو تكنولوجيا تمنع تنفس الهواء من هذا البلد أو ذاك؟

التاريخ يذكر أنه منذ أكثر من مائة وخمسين عاما ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية بعض المشكلات البيئية التي دعت إلى إقامة المحميات الطبيعية وفي عام ١٨٦٥م أعلن القانون البيئي جورج بركنيز عن دراسة علمية مؤثرة عن تأثير الإنسان على البيئة المصنوع واستغلزوا الطبيعة. ولكن القضية الهامة الآن لم يمكن إنهاء أو حتى وقف الاستهلاك من أن تصادر التصنيع والتفعية المادية البحتة وأنصار وأصدقاء الطبيعة والمحافظة على البيئة الذين لا يمكنون من أدوات أو أسلحة إلا الحب للجميع والخير للطبيعة ولكوكب الأرض.

إن أهم ما تشتمل الياتق العالمية للمحافظة على الطبيعة هو ضرورة أن تتعاون الحكومات والمنظمات الدولية والأفراد وكذلك الهيئات والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية للمحافظة على الطبيعة وتجنب الآثار الضارة للأنشطة الإنتاجية والتصنيعية وأن تلتزم وتحترم القوانين الدولية من أجل المحافظة على البيئة والطبيعة وتأكيد الرابطة الوثيقة بين البيئة والتنمية. إنها دروس يجب الاستفادة منها ولكن التحديات طويلة جدا وصعبة أيضا؟

في الثامن والعشرين من أكتوبر عام ١٩٨٢م أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة ميثاقا عالميا للطبيعة وذلك بهدف توثيق وتوعية أي سلوك بشري من شأنه التأثير أو الإضرار بالطبيعة إضافة إلى ترسيخ مجموعة من القواعد والنظم في كيفية إدارة الطبيعة والاستغلال الرشيد لأراضيها.

لقد كان مؤتمر استوكهولم بأسويدي عام ١٩٧٢م بداية التوسع الجديد لتطور علم البيئة حيث قدم المؤتمر آنذاك قائمة شملت ٢١ مؤلغا اعتبرت وقتها أسبابا وتقسيم لمشاكل البيئة العالمية. وقد ظهر تباين واختلاف بين مواقف الدول المتقدمة والصناعية أو دول الشمال وبين موقف الدول النامية الفقيرة وهي دول الجنوب. وهي نفس الاختلافات التي نلاحظها الآن بعد مرور أكثر من ربع قرن من الزمان حيث نرى عدم موافقة الولايات المتحدة الأمريكية على بروتوكول كيوتو ١٩٩٧م والذي يلزم الدول للتسببة بنسب كبير في تلوث البيئة بتحمل مسؤوليتها ووقفهم عن إحراق الأدي بالبيئة وصحة كوكب الأرض

إن القضية الرئيسية في معظم المؤتمرات والمواثيق والبروتوكولات العالمية المتعلقة بالبيئة تتناول في تسلط الدول الغنية على مقدرات الدول الأقل نموا من خلال استنزاف ثرواتها وتدمير مصادرها ومواردها الطبيعية - المياه - تربة - الهواء - من خلال الاستغلال بدمورها في حماية البيئة العالمية حيث إن التنمية للبيئة ومصلحتها الصناعية والتكنولوجية بجمعية الرادوية الزائفة لاراداة ثق خلف هذه الأضرار المباشرة مما بأن هذه نتائج مؤتمر استوكهولم عام ١٩٧٢م كانت توسيع مفهوم البيئة ليشمل البيئة الاجتماعية مع البيئة الطبيعية إضافة إلى أن المؤتمر التالي مؤتمر استوكهولم والذي عقد في عام ١٩٧٧م في مدينة تيلسي بجمهورية جورجيا (الحدس جمهوريات الاتحاد السوفياتي السابق، اتمت بموضوعات التربة البيئية والتنمية لوعي البيئي وخاصة لدى البشر والشباب.

إن المواثيق والبروتوكولات الدولية والتي تلى اعتماد المؤتمرات البيئية ليست مدادا فقط على ورق، ولكنها تعهدات وقرارات وميثاقها عادة آليات للتطبيق من أجل تحقيق بيئة طبيعية ومعيشية آمنة وصحية وتنقسم بالتواصل والتنمية والتوازن للمعيط الحيوي وبالطبع كل ذلك لرفاهية المكان والإنسان.

انتمت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر ١٩٧٢م برنامج الأمم المتحدة للبيئة - UNEP UNITED NATION ENVIRONMENT PROGRAM - وذلك بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم ٢٦٩٧ في الدورة رقم ٢٧، وهذا البرنامج هو أحد ثمار ونتائج مؤتمر استوكهولم عام ١٩٧٢م.

إن أهم وظائف برنامج UNEP للمنى بشؤون البيئة تلخص في التالي:

- وضع الأنظمة الإرشادية العامة لتوجيه البرامج البيئية وتنسيقها في إطار نظام الأمم المتحدة.
- تعزيز التعاون الدولي في مجال البيئة وتقديم التوصيات المناسبة لذلك.
- جعل الموضوع البيئي الدولي تحت البحث والمراجعة المستمرة ومتابعة تنفيذ البرامج البيئية.
- تعزيز مساهمة الهيئات العلمية والمهنية الخاصة بالشؤون البيئية وتقوية روابط التعاون وتبادل المعلومات والخبرات.
- مساعدة الدول النامية عن طريق مرابعة نظمها البيئية.
- تمويل برامج البيئة وتقديم المساعدات المالية لتشجيع أي عضو في الأمم المتحدة لتنفيذ البرامج البيئية التي تساعد في صيانة وحفظ الموارد الطبيعية والبيئية ورقية للبيئة الإنسانية في المستوطنات البشرية وخاصة في الإسكان البشري من خلال اختيار أفضل نماذج التنمية وتجهيز المستوطنات بالبنوكورجيا المتقدمة.
- البيئة والصحة الإنسانية: وهي لتضمن الصحة الإنسانية والسلامة الصحية للبيئة وعدم التسبب في مخاطر جديدة تهدد الحياة الإنسانية على كوكب الأرض.
- متابعة الأنظمة البيئية: ويتم ذلك من خلال جداول إرشادية تتناسب مع ظروف كل منطقة على الأرض لتطبيق القوانين البيئية والإعلان من الآثار السلبية لتدخل الإنسان.
- إضافة إلى مجموعة طويلة من البرامج التي تساهم الحكومات ومؤسسات المجتمع المدني والأفراد لبراعة الاختبرات البيئية وتقنيات للتنمية مع برنامج الاستعداد للكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها والبرنامج للتعلق بالبيئة وتقييم مدى تأثير البيئة على التنمية البشرية لتأثير المظلة التنظية وبرامج نظم التقييم البيئي ومراقبة الأراضي وبرامج الترويب والتعريف البيئي والمساعدة الفنية والإعلام البيئي.
- على كل حال فخلال أكثر من ربع قرن من الزمان منذ عام ١٩٧٢م مؤتمر استوكهولم



بقلم الدكتور:
علي مهرا ن هنام



لقطة العدد

لقطة العدد

- مهندسة كمبيوتر -
أشمون، محمد عزت عمران -
ثانوية عامة - سبلك الأحد -
أشمون، منتصر محمد يسرى
- ثانوى أزهى - منشأة
سليمان - كفر الزيات -
غربية، جولوجى خالد عبدالله
سالم بدوى - العريش، أحمد
السيد نصر - محاسب -
أبو كبير - شوقية، شعبان
أحمد حسان خليل - كلية
الهندسة - شعبية تمك
وحاسبات.. وشقيقه الهادى -
ديروط الثانوية الزراعية، طه
عبد الحميد عبدالعزيز مرسى -
بكالوريوس علوم بيهية - ٩ ش
سرى - الحمراء - أسسوط،
مصطفى السيد عبدالقادر
طلبة - شعبة كيمياء وفيزياء
- الفرقة الرابعة - علوم
الزقازيق.

الصديق عبدالله صدوق من
الحى المحمدى بالدار البيضاء
- الملكة المغربية. ويقول فيه:
● الرقص تحت الجليل...!!
تعليق آخر. يتميز
بالطرافة. وصلنا من الصديق
أسامة أحمد مصطفى -
العاشر من رمضان -
مجاورة ٤٧، حيث يقول:
● قنديل.. ١ م متديل..!!
التعليق الثالث.. من الصديق
ميثا سليم نعيم - مدرسة
العقاد الثانوية بتنين بأسوان:
● أين للعريس..!!

● الأصدقاء التالية
أسمائهم.. نتمنى لهم التوفيق
فى المرات القادمة:
محمد أحمد خليل - الصف
الأول الثانوى - أشمون -
منوفية، نورا صلاح أبو دخان

سوف ننشر أجمل التعليقات
وأسماء أصحابها فى العدد
القادم إن شاء الله.. وآخر
موعد لتلقى رسالتك منتصف
هذا الشهر.



أجمل تعليق على صورة
العدد الماضى.. وصلنا من

● اللقطة لرجل هندي يمارس
«البيجا».. وقد دفن رأسه فى
الأرض لتدريب نفسه على
تحمل عدم التنفس لفترة
طويلة..!!
هل يمكنك التعليق على اللقطة
ليما لا يزيد على خمس
كلمات..!!

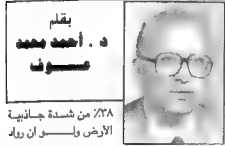


لقطة العدد الماضى

المريخ.. مطالبوب حيه

رحلة القرن.. للكوكب الأحمر.. وبداية العد التنازلى لوصـ

من الكتب التى أثارتى واستهوتنى كتاب (الطريق للمريخ) لكاتبه المهندس سعد شعبان. وهو من الكتاب الذين أثروا المكتبة العلمية بكتبهم حول الفلك والفضاء والملاحة الجوية ويعتبر رائداً فى هذا المجال بلا منازع. وهذا الكتاب صدر مؤخراً ولا سيما أن هذا الكوكب الأحمر مثار جدل علمى عالمى بعدما اكتشفت دلائل عن احتمال وجود نوع ما من الحياة فوقه. وبداية القصة العثرون عام ١٩٨٤ على صخرة نيزكية مريخية فى القطب الجنوبي أطلق عليها ALH 84001 واحتلت أخبارها الصفحات الأولى للمصحففة العالمية عندما أعلن العلماء عام ١٩٩٦



بقلم
د. أحمد محمد
سعيد

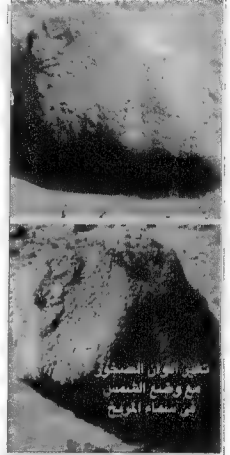
٢٨٪ من شدة جاذبية
الأرض — وهو أن رواد

الفضاء فوقه سيطيرون إلى جوه ولا سيما وأنه كوكب غير مضياف لأن جوه رقيق وضغطه الجوى اقل من ضغط الأرض وحرارته باردة جداً تحت الصفر المئوى (- ٢٩ درجة مئوية). وإذا كان الإنسان سيطيروا فوق المريخ فانه عندما هبط فوق القمر كان فى مشيته يقفّر ففترات طويلة. لأن القمر هبط فوق القمر كان فى مشيته وجاذبيته أشد. وإلى عن الظهيرة المريخية فان الأجواء العليا بالمناطق الإستوائية دافئة لهذا يذوب الجليد بطبقاتها وأى مياه فوق سطح المريخ تتبخر بسرعة لفلة ضغطه الجوى. وفى الصيف القطبي فان الحرارة لا تكفى لإذابة الماء الجليد. وهذه الحرارة لا تكفى لإذابة الماء الجليد.

عن اكتشافهم وجود بقايا حفريات بكتيرية فيها. وهى واحد من ١٢ صخرة نيزكية مريخية هبطت علينا من الفضاء الخارجى ووزنها ١٩ كيلو جرام واونها رمادى شاحب يميل للضفرة. ومعظم مكوناتها من حبيبات الرمل (سيلكات) ويرجع تاريخ تكوينها الجيولوجى إلى ٢٦ مليون سنة. وتنتل هائمة فى الفضاء ١٦ مليون سنة بعد إنفصالها عن المريخ حتى حطت فوق الأرض منذ ١٢ ألف سنة. تتأول (الطريق إلى المريخ) الخطة الكاملة لغزو البشر للمريخ.

وهذا استهوانى لكتابة هذا اللقال. ولا سيما وأن الرحلة القائمة للهبوط البشرى فوق سطح المريخ لن تكون رحلة فضائية تقليدية كرحلات (أبوللو) فى الستينيات من القرن للامسى عندما حط أول إنسان على القمر ووضع بصمات أقدامه فوق سطحه لأول مرة فى تاريخ البشرية.

يقول المهندس سعد شعبان أن الأرض كوكب أريق والمريخ كوكب أحمر لأن حمرة لونه سببها وجود مركبات من الحديد فوق قشرته الخارجية إلا أن تربته لا تتل على وجود أى مواد عضوية. وأورد حقائق عن هذا الكوكب مقارنة بكوكبنا الأرض حيث جاذبيته



العربة الجووية التى تفتش أرض المريخ

سا أو ميكا

ول أول إنسان إلى سطحه

يقع المريخ خلف الأرض ومعا يواجهان الشمس وقطره يقل عن قطرها بحوالي ٧.٢ ألف ميل، وحجمه ١٢٪ من حجمها وسنته أطول بحوالي ٢٢٢ يوماً والأرض قمرها يدور حولها دورة كاملة كل ٢٧ يوماً و ٧ ساعات و ٤٢ دقيقة بينما قمر الزئبق فويوس يدور حوله دورة كاملة كل ٧ ساعات و ٤٢ دقيقة وقمره اللثاني ديموس يدور في ٦ ساعات و ١٨ دقيقة.

والمريخ مداره بيضاوي وأطول من مدار الأرض لهذا يتعاقد معها مرة كل ٧٨٠ يوماً وسنته تعادل ٦٨٧ يوماً أرضياً ويومه ٢٤ ساعة و ٣٧ دقيقة و ٢٢ ثانية

ورحلات مسابر مارس الروسية ومركبات فايكنج الأمريكية خلال الستينيات أظهرت أن المريخ له تاريخ مناخي طويل وقد يكون مرتبطاً بفترات من الوقت قد حلت به. مما أحدث ثورات براكين وفيضانات. كما تعرض خلالنا لارتطام النيازك... فقد أظهرت الصور وجود قنوات مائية متسعة وممتدة فوق سطحه. وكانت مياهها تتدفق من عيون بين الصخور وكانت سرعة تدفقها ٧٥ متراً في الثانية.

والمياه المريخية الجوفية فوارة أشبه بالمياه الغازية لمصعد ثاني أكسيد الكربون الذي تسرب ليجو المريخ ويشكل حالياً نسبة كبيرة في جوه الذي تبلغ كثافته ٢٪ من كثافة جو الأرض. لهذا يعتبر غلاف المريخ رقيقاً بالنسبة للغلاف الأرضي رغم وجود ثاني أكسيد الكربون والنتروجين والأكسجين والأرجون وبخار الماء به.

رحلة القرن

إذا كان السوفيت أول من ولجوا الفضاء وأرسلوا إنساناً يدور حول الأرض فالأمريكان أول من أرسلوا إنساناً حط فوق القمر وخلال الربع الأول من هذا القرن سوف يرسلون رواداً يحطون لأول مرة فوق المريخ. وهذا ما يجعلنا نلقي الضوء على هذه الرحلة المريخية المرتقبة والتي تدخل ضمن نطاق البحث عن الحياة في أغوار الكون.

والعلماء مازالوا يتأهبين بين التسلّلات، ومن بينها أوشتر على حياة هناك. فهل كانت تخضع للسمية

واقاربها كلها تقع على حافة هذا الكون السحيق الذي لا يعرف منتهاه. وتوقيّات الرحلات المريخية الحالية والمرتبقة تعتمد كلياً على اقتران كوكب المريخ في وضع الأرض في مدارها لتكون المسافة بينهما أقصر ما يمكن مما يوفر من وقت وتكلفة الرحلة بينهما. وهذا الاقتران يتم مرة كل ٢٦ شهراً وبصفة دورية منتظمة حيث يكون المريخ في أقرب مكان له من الأرض.

والرحلة البشرية الأولى للمريخ سوف يعيش فيها رواد الفضاء فوقه ٥٠٠ يوم ليفتشوه ويتحصصوه عن كذب. وإن تكون رحلتهم تقليدية كما كانت في رحلات (أبرالو) حيث وصل الإنسان من خلالها للقمر (صمد زد). فالصعود للمريخ لن يكون بأقل

الكيميائية المعقدة والتي ظهرت من خلالها الحياة فوق الأرض. أم ظهرت الحياة فوق المريخ من خلال عمليات كيميائية مستقلة تماماً عن منظومة الحياة فوق كوكبنا؟. فلو توصل العلماء إلى اجابات عن هذا فهذا معناه ظهور نظريات احيائية جديدة سققلب نظرتنا للحياة وستجولو كوامن الخلق والخلقية في هذا الكون المترامى.

والرحلة البشرية القادمة للمريخ ستكون اقصى ما سيصله الإنسان في الفضاء خلال هذا القرن وسيكون طوله ٨٠ مليون كيلومتر. وهذه المسافة لا تمثل شيئاً يذكر بالنسبة للأبعاد والمسافات الكونية التي تقدر بـ ١١٠ بلايين من الكيلومترات ولاسيما وأن مجموعتنا الشمسية وكواكبها



زارع الإنسان إلى لأخذ عينات من قطب المريخ

الرحلات للقمر. لأن المركبات الفضائية المريخية ستكون أطف وزناً وأكثر سرعة لتوفير الوقت والوقود والتنفقات.

لكن ماذا يهم العلم والعلماء الوصول للمريخ؟ فالإنسان بطبعه يهيم بالولوج للجهول لتحقيق طموحاته ومكاسبه العلمية والسياسية والاقتصادية والعسكرية من خلال هذا الفتج العلمي غير المسبوق في الفضاء فلفد

رواد الفضاء فوق المريخ كما تصورهم السينما



يكون المريخ في أقرب وضع له من الأرض. وتسمح بقية الكواكب الشمسية بالرحلة لتصبح أقل من عام.

والحياة أن وجدت ستكون تحت سطح المريخ لأن جوه به كميات من العامل المؤكسد القوي (فوق أكسيد الهيدروجين) والذي يجعل الحياة شبه مستحيلة فوق سطحه لهذا فهو خال من الحياة. لهذا فالحفر تحت التربة والصخور مطلوب ولأسيما للأعماق حيث ستكون أي حياة أو أي مادة عضوية مضمية من هذا العامل المؤكسد والمعدلات العالية من تدفقات الأشعة فوق البنفسجية الموجودة بالجو المحيط بالمريخ. وهذه المهمة يصعب على الإنسان الآلي القيام بها. لأنه لم يقر على السفر سوى لعمق بضعة سنتيمترات لكن البشر سيمعملون على عينات من على عمق مئات الأمتار بل الكيلومترات ليتأكدوا أن كان المريخ حيا أم ميتا.

لقد سبق وأن أرسلت المركبة (بات فينجر) وضربت منها العربة (سوجورنر) وكان مدنى تجولها محدودا حيث تجولت لمسافة ١٠٦ أمتار حول مكان هبوط المركبة

والعربة كانت إنسانا إليها به قرون إستعمار الكترونية تقوم بعمل العين والأذان ورحلات الإنسان الآلى لاشك أسرع وأرخص من رحلة الإنسان. ولو أن الرحلة البشرية تكون أكثر إثارة وأهمية رغم أن تكلفتها ستفوق عشر مرات تكلفة رحلة الإنسان الآلى. إلا أنها ستحضر عينات جيولوجية أكثر ١٠٠ مرة وستنتجها من مساحة تفوق ١٠ آلاف مرة مما سيقوم به الإنسان الآلى.

الغناطيسية المريخية

كان للمريخ مجال مغناطيسى يشبه المجال المغناطيسى الكروى فوق الأرض حاليا. ولم يبق منه سوى شرائع مجمده بين الصخور لأن

سبق وحقق علماء الجيولوجيا من برنامج (أبولو) لغزو القمر إنجازات ضخمة حيث تعرفوا على جيولوجيا هذا الكوكب الفضى وتاريخه الجيولوجى. ناهينا عن النصر السياسى بالتفوق الأمريكى.

ويعتبر المريخ بالنسبة للكون بمثابة حجر رشيد فى نظر علماء الفضاء. كما كان حجر رشيد بالنسبة لحضارة قدماء المصريين عندما أفصح العالم شامبلتون عن لغتهم والعازما. فالرحلة البشرية للمريخ لو تمت واكتشفت حياة فوق المريخ فسيكون هذا الكشف مفتاحا يميظ اللثام عن أهم سر من أسرار علوم الحياة قاطبة وهو إنتشار الحياة فى الكون بأسره لو وجدت وأن الية نشوئها واحد، وما يشجع على التوجه حسب المريخ المعلومات المتاحة حاليا عن بيئته فلقد إنتقط المسير (سيرفيور) عام ١٩٩٩ صور قناة قد شقت بوضوح بواسطة المياه التى تدفقت لمئات أو آلاف السنين.

من هنا فإن رحلة القرن المزمع قيامها عام ٢٠٢٠ ليست للكشف عن تفسايرس المريخ لأن هذه العملية قامت بها المسابر والمركبات الأمريكية والسوفيتية من قبل.

وما زالت ترسل تباعا لكن البشر قانمون للمريخ للتفتيش والتفتيق للعثور على شواهد إحيائية فوق هذا الكوكب الغامض. وهذا يتطلب روادا يؤسعون دائرة البحث والتفتيق فوق سطحه وأخذ عينات من جوف أعماق تربه. وهذا العمل يستغرق وقتا طويلا ويتطلب رحلات بشر متعاقبة ولقد تظل لمدة عقود أو حتى قرون. لأن هذا العمل المضى سوف يجرى فوق أصقاعه وصعراواته. فالعلماء حاليا يقلبون صفحات المريخ منذ ربع قرن من خلال الرحلات للمسيرة. لكن العثور على حفائر ميكروسكوبية فوق مهمة لا تتطلب رحلة أو رحلتين فقط بل عشرات أو مئات الرحلات. لأن من بينها حفائر أن ترى بالعين المجردة بل قد تتطلب ميكروسكوبات

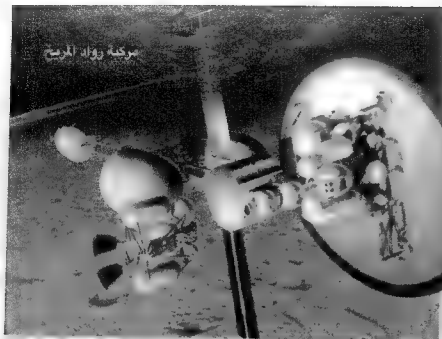
إلكترونية معقدة.

لماذا البشر

وفى الحقيقة فإن وكالة الفضاء الأمريكية ليست مضولة حاليا بإرسال بشر للمريخ إلا أنها من خلال الإنسان الآلى تقوم بتجاربها هناك. فالإنسان الآلى سيجمع المعلومات قبل إرسال بشر حسب الجدول الزمنى الذى وضعت (ناسا) لكن وصول البشر للمريخ ضرورة علمية لا تجهها رحلات إنس البين. لأن رواد الفضاء سيفتقون عن كتب فى الصخور ويحفرن التربة للعثور تحتها على حفائر وينظفونها بالفرش للتعرف عليها وهذه مهمة لا يقوى الإنس الآليون على القيام بها أو حتى استبعاد أى حياة فوق هذا الكوكب الأصمر لأن الاعتماد عليهم سيستغرق وقتا طويلا قد يصل لعقود أو قرون ولأسيما وأن بين كل رحلة ورحلة ٢٦ سنة حيث



المركبة بات فينجر نهبط
فوق المريخ بالمنظلة
والوسادة الهوائية



المريخ بخلاف الأرض فقد طاقته الكامنة في قلبه مبكراً وأصبح كوكبا جيولوجيا ميتا بعدما توقف الدينامو بداخله وأصبح قلبه بارداً ولم يبق من حقله المغناطيسي الكروي سوى هذه الآثار المغناطيسية الممتدة في الصخور الجمدة فوقه. وهذا المصير المغناطيسي للمريخ ستلاقيه الأرض بعد عمر مئتين حيث ستفقد طاقتها الداخلية ويتجمد قلبها الملتهم ليصبح كتلا صخرية جامدة . وقتها ستندفق الأشعة الشمسية فوق الأرض وتبخّر مياه المحيطات. وسبب الوت المغناطيسي السريع للمريخ أنه أصغر حجماً من الأرض وقلبه أقل اشتعالاً وبقد حرارته مع الزمن مما أوقف الدينامو المريخي. ولم يبق من مجاله وحقله المغناطيسي سوى صفائح مازالت في ذاكرة صخوره ولهذا يعتبر المريخ ميتا جيولوجيا رغم أن عمره متزامن مع عمر الأرض (من ٤-٥ بلين سنة).

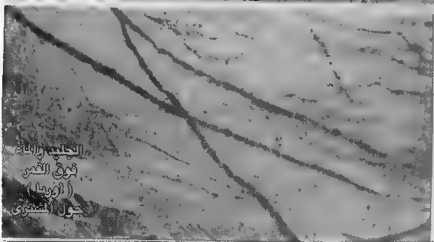
برنامج الرحلة

لاشك أن الرحلة البشرية الأولى للمريخ لن تكون مثل رحلات (أبوللو) للقمر والفضاء والتي هيبت من خلالها الإنسان فوق القمر. ويضم برنامج الرحلة ثلاث مركبات.. الأولى والثانية سيتم إطلاقهما قبل ٢٦ شهرا من إرسال المركبة الثالثة التي تحمل رواد الفضاء.. وتوقيت هذه الرحلات مؤخرون بالاعتراض المريخي مع الأرض فالمركبة الأولى ستحمل مركبة الصعود التي تقل الرواد للمركبة الثالثة التي ستنتظرهم بالفضاء المريخي. وفيها ستوضع المهمات وسعمل لتوليد الوقود والمركبة الثانية سيكون بها وحدة سكنية يعيش فيها رواد الفضاء لمدة ٥٠٠ يوم يفتشون فيها المريخ. بعدما يصعدون بمركبة الصعود إلى مركبتهم التي تنتظرهم بالفضاء ليعودوا بها إلى الأرض ولهذا توفر المركبات الثلاثة المحولات وأوزانها

بصمات كيميائية

لاشك أن الصخرة المريخية (ALH) التي أعلن عنها عام ١٩٩٦ تختلف عن بقية الصخور المريخية التي عثر عليها. لأنها تحمل بصمات كيميائية تدل على أصلها المريخي فقد عثر بها على تجمعات عبارة عن كريات من كربونات الكالسيوم وهي تشبه الصخور الجيرية الأرضية وتعتبر هذه الصخرة عينة نادرة من الصخور المريخية وأهميتها الجيولوجية تكمن في أن الأحجار الجيرية يستلزم لتكوينها الماء ولا توجد منه حاليا نقطة واحدة فوق المريخ.

وهذه الكريات الكلسية - المادة الرئيسية في هذه الصخرة- بها حبيبات طويلة من مادة أكسيد الحديد (الجناتيت) يشكلها البلورين ويضربها به عيوب تكوينية بشكلها الحائزوني. وهذا يدل على أنها تكونت في حرارة عالية مما يستحيل وجود حياة بها كما يقول بعض العلماء. لكن هناك علماء آخرين يقولون: أن اليكتيريا يمكنها صنع مادة الجناتيت الطويلة. لكن الخلافات تدور حول



البصمة للمغناطيسية الموجودة في الحبيبات المعدنية والتي لا يمكن أن تظل في الحرارة العالية. وآخرون قالوا: أن الحفريات المتناهية بهذه الصخرة من الصغر بحيث لا يمكن اعتبارها كائنات حية. فقد تكون أشرطة بكتيرية (جزء من اليكتيريا) وليست كائنات بكتيرية ككل. ويحاولون التصرف بها على جذران خلية أو أجزاء من البروتين أو الدهون أو حتى جزيئات (ذنا) وقال آخرون أن هذه الحفائر قد تكون شوائب من جلباب الغطب الجنوبي حيث عثر عليها لأسيا ومن مادة الجناتيت مادة غير عضوية.

هذا للتضارب العلمي تسبب في بليلة علمية فعلا ولن يحسمها سوى صعود الإنسان بنفسه للمريخ ليتفحص تربة المريخ وصخوره بحثا عن الحياة هناك. لأن الحفائر بهذه الصخور المريخية حجمها واحد على ألف من حجم اليكتيريا العادية وهي من الصغر بحيث لا تحمل الأليات للكيميائية أو الروائية اللازمة والتي تؤهلها للحياة. ويؤكد العلماء حاليا أن أرض المريخ عبارة عن

صحراء جافة وباردة. وقد كانت في الأزمان السحيقة دافئة ورطبة ولما هيبت المركبة (فايكنج) هناك منذ ٢٥ سنة لم تات بدليل يشير لوجود حياة هناك إلا أنها تبت بما هو أخطر. فلقد اكتشفت أن قرب سطح المريخ به نسبة عالية من مركبات (البيروكسيدات) النشطة مما يجعل سطح المريخ أكثر عدا للمواد العضوية والحوية. ونسبة أكبر مما كان يظنه العلماء. وهذا يؤكد أن سطح المريخ غير مضياف للكائنات الحية.

وعلى كل حال فإن العلماء يفتشون عن أي حياة في الكون.. مما أشعل هذا التوجه عثرو العلماء على مياه فوق قمر المشتري أوروبا. لكنهم مازالوا يحسدون ويتناقشون ولم يقض جدله على نتيجة حتمية ولو عثروا على بكتيريا واحدة في أي مكان بالفضاء بعيدا عن الأرض. فسيعتبر هذا الكشف ثورة علمية ستقلب الموازين والقوانين والفرضيات حول نشوء الحياة رأسا على عقب.

أين تفتس الثقوب السوداء؟

تقلص النجوم.. يجعلها غير مرئية ويصعب تحليل مكانها

الغريبة على الإتهام كل ما يقترب منها من أشياء، وأيضا إمكانها جعل النجوم الهائلة - التي تكبرها بملايين المرات - تتخذ لها مداراً حولها.

وحتى لو كان الثقب الأسود غير مرئي في عمق الفضاء الحالي، فإن بعض النجوم عندما تدور حول شيء ما، لا يمكن تمييزه بدقة. فأغلب الظن أنه ثقب أسود ولكن كيف يمكن أن نرصد نجما على بعد سحيق «ربما آلاف السنوات الضوئية».

باستخدامه، تقدير حجم النجم أيضا ومقدار لمعانه الحقيقي.

الرقيق.. الغامض

يمكننا الآن أن نجيب عن السؤال الثاني وهو: كيف نعرف أن رقيق النجم هو ثقب أسود أم مجرد نجم خافت؟ علينا أولاً أن نجد درجة لمعان هذا الرقيق الغامض، لأن درجة حرارة النجم تقرر أيضا مدى لمعانه، فنتج من مرتبة A أشد لمعانا من نجم من مرتبة G مائة مرة. ونجم من مرتبة G أشد لمعانا من نجم من مرتبة M مائة مرة أيضا. ولكن كيف نعرف أن رقيق النجم موجود أيضا؟

حيث أننا لسنا على مسافة قريبة منه حتى يمكننا بالرصد المباشر أن نتأكد من وجوده - حتى باستخدام كاميرات تلسكوب الفضاء (هابل) - ومن ثم يجب أن نعلم على التحليل الطيفي لهذا الرقيق لكشف سره الغامض عن طريق استخدام «إزاحة دوبلر» Dop-Shiftpler.

إن تفسير اللون أو طول الموجة في مواقع الخطوط السوداء في طيف النجوم والتي يمكن رصدها، هي التي تحدد أن النجوم تتخذ لها مداراً. وهذا التغير في اللون يسببه ما يسمى «إزاحة دوبلر».

تسمى الإزاحة في طول موجة الضوء لأحد النجوم، عندما يتحرك في إتجاه الأرض أو بعيداً عنها، باسم إزاحة دوبلر، وحيث أن الضوء يتحرك في شكل موجات، فإن هذه الموجات تبدو أطول بالنسبة للنجم الذي يبتعد عن الأرض. ولما كان طول موجة الضوء الأحمر أكثر من طول موجة الضوء الأزرق

يبدو أن أكثر الطرق منطقية لإيجاد الثقوب السوداء، هي أن نبحث عن جثث النجوم التي تزيد كتلتها على ثلاثة أمثال كتلة الشمس. ولكن الصعوبة التي تقابل علماء الفلك، هي أن الثقوب السوداء لا يمكن رؤيتها. فكيف إذن يتم اكتشافها؟ إن علماء الفلك يعتمدون على الآثار التي تحدثها الثقوب السوداء فيما حولها، ومن ثم يقولون بأن هناك احتمالاً بوجود الثقب الأسود في مكان ما بالفضاء. أما الآثار التي تتبع عن وجود الثقوب السوداء، فهي قدرتها

ونعرف بأنه يدور حول شيء ما غير مرئي؟

الطيف.. العجيب

هناك في واقع الأمر سؤالان أساسيان يجب الإجابة عنهما:

●● كيف نعرف أن النجم يتفخله مداراً؟

●● كيف نؤكد أن رقيق النجم هو جسم فضائي غير مرئي، وليس مجرد نجم باهت ينجبه عن النظر، ضوء النجم الأصلي الذي يمكننا رؤيته؟

للإجابة عن كل من السؤالين، علينا أن نقوم بتحليل طيف النجم الأصلي، ذلك أن ضوء النجم - مثل ضوء الشمس - مكون من عدة ألوان هي ألوان الطيف، وحتى نقوم بتصوير طيف النجم، علينا أن نحلل أولاً ضوءه إلى الألوان المختلفة، حسب أطوال موجاتها ثم نقوم بتصوير النتائج.

فكل ما نريد معرفته عن النجم، يمكن الحصول عليه من تحليل طيفه ولونه، لأن الرسائل التي نقلها من النجوم عبارة عن إشعاعات، أشعة جاما وأشعة أكس والأشعة فوق البنفسجية وأشعة الضوء، والأشعة تحت الحمراء والموجات الراديوية، وأكثر ما يميز طيف النجوم هو تلك الخطوط السوداء التي تتخلله، والتي تدل على أن ضوءاً أقل، يشع في لون معين بالذات ذلك أن لون الضوء في الطيف يتباين من اللون الأزرق (إلى أقصى اليسار) واللون الأحمر (إلى أقصى اليمين).

وتوجد هذه الخطوط السوداء بسبب أن نرات خاصة في طبقات النجم العليا، تمتص بعض الضوء فيبدو موقع ما إمتص في الطيف، كخطوط سوداء.

ولكن مما الذي يمكن أن تدلنا عليه هذه

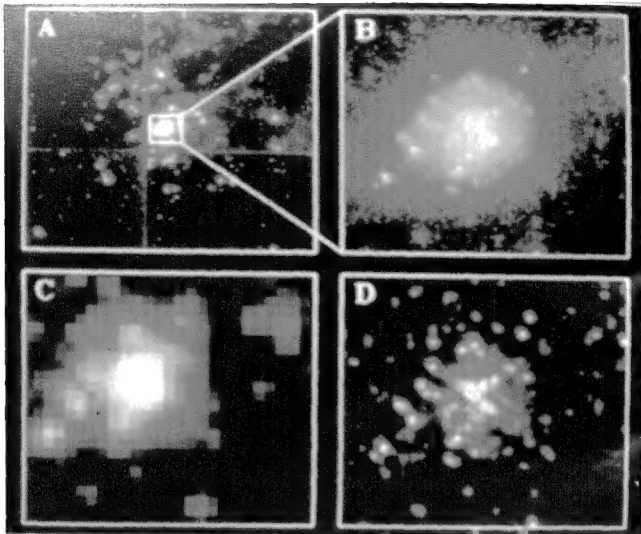


بقلم
رووف
ومنى

الخطوط السوداء؟ بتحليل أشكال هذه الخطوط السوداء، يمكن أن نعرف أي نوع من النجوم يشع هذا الضوء، وأيضا يمكن معرفة درجة حرارة النجم وحجمه وشدة لمعانه -Luminosity. فدرجة حرارة النجم هي العامل الأساسي الذي يحدد شكل طيفه، ومن ثم فقد تم ترتيب النجوم في نظام يسمى «التتابع الطيفي» Spectrum Sequence.

وأصبح علم التحليل الطيفي فرعاً لاغنى عنه من فروع علم الفلك، وقد بنيت على إكتشافات هذا الفرع، النظريات الحديثة عن الكون ويرمز للأنواع الطيفية بالحروف اللاتينية OBAFGKMN، وكل حرف منها يدل على مرتبة خاصة من النجوم، يمكن تحديد نوعها من طيفها. على أن يبين الحرف الأول O على أكثر النجوم سخونة، أما الحرف N فيشير إلى أقل النجوم حرارة.

وعلى سبيل المثال نجد أن الطيف لنجم مرتبة (مثل الشمس) تتخلله خطوط سوداء ناتجة عن وجود كالمسيوم. ولكن تحليل طيف النجوم يمكن أن يكشف لنا عما هو أكثر من درجة الحرارة، ففي السنوات الأخيرة، تقدم علم التحليل الطيفي إلى الصدد الذي أمكن



الثاني - تزيد على ثلاث كتل شمسية، وهناك طريقتان يمكن بهما رصد النجوم المزدوجة ودراستها، ففي بعض حالات النجوم القريبة يمكن أن تظهر المجموعة المكونة من نجمين، خلال التلسكوب الأرضي أو الفضائي، بوضوح فنستطيع دراستها بالرصد المباشر. وفي حالات أخرى - بالنسبة للنجوم البعيدة - نستخدم التحليل الطيفي للتحقق من وجود الرفيق النجم المرئي، والذي ربما يتضح أنه ثقب أسود.

هذه بعض طرق البحث التي اتبعها علماء الفلك، بالإضافة إلى الأرصاد المباشرة لمراكز المجرات التي يقوم بها تلسكوب الفضاء (هابل)، والتي تكشف عن وجود الثقوب السوداء، وكذلك استخدام وسائل الرصد بأشعة أكس وأشعة جاما. إن البحث عن الثقوب السوداء وإكتشاف أسرارها الغامضة سوف تشغل مساحة كبيرة من التقدم العلمي في المستقبل.

إسم النجوم المزدوجة، والمزدوج هو نجم يدور بصحبة آخر حول مركز ثقل مشترك، وقد لا يقتصر هذا الإقتران فقط على نجمين، فهناك أنظمة تحتوي على ثلاثة حتى سبعة نجوم، وفي حالات أخرى آلاف النجوم.

وإصطلاح «النجوم المزدوجة» يدل فقط على نجمين مترافقين. أما ما زاد على نجمين فهو نظام «عديد النجوم».

إن تقلص أى نجم ليصبح ثقباً أسود، لا يعنى إختفائه من الوجود، برغم أنه سوف يصبح غير مرئى، فالنجم يظل محتفظاً بمجاله التجاذبي الجبار، ومن ثم فالثقب الأسود - الذي يكون جزءاً من نظام نجمي مزدوج - له نفس التأثير على حركة النجم الآخر، وهذا يعنى أن نظام النجوم المزدوجة هي أنسب الأماكن للبحث عن الثقوب السوداء. حيث يستدل العلماء على وجود نجم خفى لا يعطى أى إشعاع ولكن كتلته - التي يمكن معرفتها بدراسة حركة انطظام

المرئية، فهناك دائماً إزاحة نحو طرف الطيف الأحمر للنجم الذي يبتعد.

أما بالنسبة للنجم الذي يتحرك فى اتجاه الأرض، فستبدو الموجات أقصر، وستكون الإزاحة فى اتجاه الطرف الأزرق من الطيف. ويشير مقدار الإزاحة فى أى من الإتجاهين، إلى سرعة النجم فى الإقتراب أو الإبتعاد.

وإذا قام أحد علماء الفلك بتحليل طيف أحد النجوم فى أوقات مختلفة - عندما يتحرك ناحية الأرض وهو يتخذ مداراً حول رفيقه الخفى - سيجد أن خطوط الطيف ستتحرك إلى اللون الأزرق. وعندما يمر النجم بين الأرض والرفيق الخفى، فلن يلاحظ أية إزاحة. أما عندما يبتعد النجم عن الأرض مستخدماً بورتته حول رفيقه الخفى، فسيلاحظ ذلك العالم الفلكي كإزاحة نحو اللون الأحمر فى الطيف.

النجوم المزدوجة

وعندما يترايط نجمان ويتكون منهما نظام مزدوج Binary System، يطلق عليهما

مثل يتعلم التليفزيون .. ؟

معادلات



بقلم:

عبد الحليم السلومى

وكان برنامج الديناصورات قد حصل على العديد من الجوائز وتكلف ٢٠ مليون جنيه استرلينى وحطم الرقم القياسى فى عدد المشاهدين بأمريكا اللاتينية وكندا وأستراليا واليابان والمانيا. أما برنامج «الكوكب الأزرق» فقد عمل فيه ٢٠ ألفاً متخصصاً فى التصوير تحت الماء.. والفيلم مشاهد من ٢٠٠ موقع حول العالم.. وغاصت فى التصوير إلى أعماق تزيد على ١٣ ألف قدم أو حوالى أربعة آلاف متر.. واستطاعت التقاط مشاهد لم يسبق رؤيتها لسلوك العديد من المخلوقات البحرية.. ومن بين المناظر الرائعة «نوم الأسماك» التى لم يتم تصويرها من قبل.. ومن ضمنها ١٠ أنواع لم تكن معروفة للعلماء بالمرّة.

من بين المشاهد الأخاذة أيضاً حيوانات «الحوث الأزرق» وهى أكبر الكائنات الموجودة على سطح الأرض فى عصرنا الحالى.. ولكنها شديدة المراوغة ويصعب تصويرها.. وكذلك الدلافين والطرق التى تتبعها لتجميع سمك السردين بامتداد الساحل الشرقى لأفريقيا.. والإخطبوط أثناء قيامه بوضع البيض على ساحل كاليفورنيا والسلاحف المائية فى مياه كوستاريكا. تتضمن السلسلة أيضاً متابعة من قرب لعملية مطاردة مثيرة يقوم بها ١٥ من الحيتان المخرسة لأنثى الغيل الرمادى وصغيرها قرب شاطئ كاليفورنيا.

●●●

لاشك أنه لولا الإقبال الجماهيرى الكبير على مشاهدة مثل هذه البرامج لما انفلتت عليها الجهات المنتجة كل هذه الأموال الطائلة.. ولما بذلت كل هذا الجهد لإخراجها إلى حيز الوجود.. وبالطبع لولا أنها تحقق أرباحاً كبيرة لما تم الإقدام على تنفيذها.

وأخيراً.. ألا تتعلم محطات التليفزيون العربية من هذه الأعمال وتقوم بإنتاج سلاسل علمية مشابهة.. تحقق من ورائها أهدافاً كبيرة، لحل أهمها نشر الثقافة العلمية بين الجماهير.. إضافة إلى جنى الأرباح من خلال توزيعها.. وبيعها فى السوق الإعلامية؟.

للاسف.. إن الهم الأكبر لمعظم محطاتنا التليفزيونية.. هو إنتاج المسلسلات الغفّة التى تتكلف الكثير والكثير.. دون أن تجد من يقبل على مشاهدتها.. لأنها أصبحت تحمل أفكاراً مكررة ومملة.. لاتقدم ولاتؤخر.. ولاتقيد المشاهد فى شيء..!!

فى فرنسا والدول المتقدمة بصفة عامة.. يهتمون كثيراً بالبرامج العلمية فى قنوات التليفزيون المختلفة.. سواء أكانت هذه القنوات متشعبة أو غير متشعبة.. وتخلق مثل هذه البرامج ساعات طويلة من وقت الإرسال.. حيث تحظى بإقبال كبير من جمهور المشاهدين.

وتتناول هذه البرامج الحياة البرية والبحرية والغشاء.. وجميع العلوم التى تخطر على البال.. ويتم تقديمها فى إطار جذاب وشيق.. من جميع النواحي الفنية.. سواء من حيث التصوير أو الإخراج.. وتكون مصحوبة بشرح تفصيلى من أحد كبار المتخصصين فى المجال الذى يتعرض له البرنامج.

لمست ذلك أثناء رحلة أوائل الشهادات العامة إلى دول أوروبا، والتى تنظمها جريدة «الجمهورية» وهناك مايشبه المنافسة الحامية بين القنوات المختلفة على تقديم هذه البرامج.

أما فى بريطانيا.. فقد أعدت قناة «بى بى سى» رقم واحد، أكثر البرامج التليفزيونية طموحاً فى مجال التاريخ الطبيعى حتى وقتنا هذا.. فى سلسلة تحت عنوان «الكوكب الأزرق» واستغرق إعداد هذه السلسلة التى تتكون من

١٨ جزءاً خمس سنوات كاملة وتكلفت ٧ ملايين جنيه استرلينى أو ما يزيد على ٤٢ مليون جنيه مصرى..!

تهدف هذه السلسلة إلى التعريف بتاريخ الطبيعى للمحيطات.. وهى تغطي جميع بحار الأرض طولاً وعرضاً.. وتأخذ المشاهد إلى

الأعماق المظلمة.. ليرى منظومة الحياة تحت الماء.. ويشرح المنتج الاستير فورجيل أهمية إنتاج هذه السلسلة من البرامج بقوله: إن أكثر من ٧٠٪ من سطح الأرض تغطيه المياه.. وأن المحيط الهادى وحده يغطى نصف الكرة الأرضية.. وحتى الآن فإننا لم نستكشف سوى ١٪ من قاع المحيط.

يضيف: إن المحيطات تتحكم فى مناخ العالم وتساعد على تنوع أشكال الحياة ابتداء من الحيتان الهائلة الحجم وانتهاء بأدق الطغالب البحرية.. ويقول إن حلقات «الكوكب الأزرق» تمثل استكشافاً دقيقاً للحياة البحرية من الأعماق حتى السواطح.. ومن القطب الشمالى حتى القطب الجنوبي.

شاركه فى تمويل الحلقات قناة ديسكفرى الأمريكية.. وقد تم بيعها إلى العديد من المحطات التليفزيونية فى مختلف دول العالم قبل بثها على شاشة التليفزيون البريطانى وقد فاقت هذه الحلقات البرنامج العلمى الشهير الذى سبق وأنتجته «بى بى سى» وضرب الرقم القياسى من حيث الحجم والطموح وكان عنوانه «السير مع الديناصورات».

أحدث الكاميرات من

Canon



الوكيل: الشركة الهندسية للتجارة **ETCO**

القاهرة: ٢٦ ش الشهيد عبد المنعم حافظ - أرض الجولف

ت: ٢٩٠٩١٤١ (٥ خطوط) ف: ١٧٧٠٤٩

CALLIOPE s.a.



DUCLOS
INTERNATIONAL



OTSUKA CHEMICAL CO., LTD.



SANKYO CO., LTD.



NIPPON KAYAKU CO., LTD.



NIPPON SODA CO., LTD.



DAINIPPON INK & CHEMICALS



ASAHI CHEMICAL MFG. CO., LTD.

 **KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.**

CERTIS



Takeda Chemical Industries, LTD.



MITSUMI CHEMICALS, INC.

KUREHA CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.



NISSAN CHEMICAL



MIKADO INC.

ANM
AGRO EGYPT, LTD

6 El-Montazah St. - Apt. 3 El-Zamalek, Cairo, Egypt

Tel. & Fax: (202) 7355075 - 7350088

E-mail: cicevnm@softcom.com.eg